Explorações Botanicas e Ethnologicas

NO

ESTADO DO CEARÁ

POR

Adolpho Ducke

Auxiliar scientifico do Museu Paraense

Foi de regresso d'uma viagem ao Rio de Janeiro, em principios de 1905, que permaneci pela primeira vez alguns dias no Estado do Ceará, satisfazendo assim a minha curiosidade ha muito provocada e alimentada por informações acêrca da amenidade do clima, da belleza das paizagens e da hospitalidade dos habitantes d'aquelle Estado. N'um rapido passeio á Serra de Baturité conheci localidades extremamente interessantes, onde annos atraz o meu illustre chefe, snr. dr. J. Huber, em poucos dias tinha conseguido ricas collecções botanicas, que lhe permittiram tirar conclusões importantissimas sobre a geographia botanica do Nordeste do Brazil. Até então os nossos conhecimentos da flora cearense tinham-se limitado aos resultados da Commissão Scientifica reunida em 1856, da qual faziam parte os botanicos Francisco e Manoel Freire Allemão (1) e que explorou os sertões, porem não as serras do Estado.

(1) O poeta Gonçalves Dias fez parte desta commissão como ethnographo.

O meu desejo de colleccionar em alguns ramos de historia natural n'essas regiões bellissimas foi favoravelmente acolhido pelo snr. dr. Huber, que para esse fim por duas vezes me confiou commissões scientificas, cujos resultados principaes foram os seguintes: 1052 amostras, representando cerca de 600 especies de plantas, para o herbario do Museu, as quaes são actualmente estudadas e classificadas pelo dr. Huber, que publicará as descripções das especies novas para a sciencia e as conclusões sobre a flora do Ceará e do Brazil em geral, que do exame deste material poderão ser tiradas; varias especies de plantas vivas e de sementes para serem cultivadas no horto botanico; uma collecção de varias centenas de especies de insectos, principalmente hymenopteros, muitas das quaes até agora desconhecidas (1); emfim notas sobre geographia botanica e observações barometricas para determinar a altura de varios pontos da Serra de Baturité.

Como já foi dito no trabalho do dr. Huber «Plantae Cearenses» (Bulletin de l'Herbier Boissier 1901; em portuguez nesta Revista 1908) a vegetação do Ceará divide-se mui naturalmente em tres regiões perfeitamente distinctas:

1.ª: A FLORA DO LITORAL, que acompanha a costa do Atlantico numa largura variavel, porem sempre sómente de poucos kilometros. Não trabalhei nesta zona, aliás nos arredores da capital bem estudada pelo dr. Huber. Predominam ahi arvores e arbustos de folhagem persistente, nos arredores da capital, sobretudo cajueiros (*Anacardium occidentale* L.); muito caracteristico é o «cajueiro bravo» (*Coccoloba latifolia* Lam.), arbusto de folhas grandes e duras; frequentes o «muricy» (*Byrsonima crassifolia* H. B. K.) e a mangabeira (*Hancornia speciosa* Gom.), cujos fructos são vendidos no mercado de For-

(1) **As especies novas são scientificamente descriptas no meu artigo «Contribution à la connaissance de la faune hymenoptérologique du Nord Est du Brésil». Revue d'Entomologie 1907 e 1908 A conclusão será publicada em 1910.**

taleza. No clima desta zona as chuvas do inverno, que conforme os annos principiam em todo o Estado do Ceará em dezembro, janeiro ou fevereiro, são mais abundantes que no Sertão e prolongam-se mais, ás vezes até julho; em geral não faltam as chuvas de outubro, ahi chamadas «chuvas de cajù», por coincidirem com o amadurecimento destas fructas. No litoral chove sobretudo de madrugada; durante o dia o vento de Leste, constante, fortissimo no verão, mitiga os ardores do sol, fazendo deste clima um dos mais amenos, ao menos para pessôas habituadas a viver na zona intertropical.

2.ª: A FLORA DO SERTÃO, que corresponde ao typo da flora das «*hamadryades*» na terminologia de Martius; a ella pertençe todo o Estado do Ceará, á excepção do litoral e das vertentes orientaes e septentrionaes das serras acima de cêrca de 600 metros sobre o nivel do mar. As arvores e arbustos desta região teem, com poucas excepções, folhas caducas e permanecem durante os mezes seccos despidos de folhagem; a quéda das folhas começa em junho ou julho e estas só reapparecem com o principio do inverno (dezembro a fevereiro, conforme os annos). As fórmas aphyllas xerophilas (cactaceas) são largamente representadas.—Esta flora comprehende tres regiões differentes, a saber: *A)* o Sertão propriamente dito, isto é, as planicies do interior, proprias para a criação de gado pela abundancia de gramineas, cyperaceas e outras hervas forrageiras, que existem no inverno entre o arvoredo mais ou menos espalhado. A vegetação desta região é pobre de especies, porem offerece ao fim do inverno (maio) lindissimo aspecto, por florecerem nesta época quasi simultaneamente a maioria das arvores e todas as hervas. Para evitar repetições inuteis de nomes scientificos enumero logo aqui as arvores mais communs em todos os logares desta região: «aroeira» (*Schinus* sp.), «angico» (*Piptadenia colubrina* Benth), «jucá» (*Caesalpinia ferrea* Mart., var. *Cearensis* Hub.), «catingueira» (*Caesalpinia bracteosa* Tul.), «páo branco» (*Auxemma oncocalyx* (Allem.) Taub.), «sabiá» (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.), «juá» (*Zyzyphus joaseiro* Mart.), «sabonete» (*Sapindus sa-*

ponaria L.), «mutamba» (*Guazuma ulmifolia* Lam.), «mary» (*Geoffroya superba* H. B. K.), «cannafistula» (*leguminosa*, encontrada sómente em estado esteril), «turco», tambem chamado «cedro» (*Parkinsonia aculeata* L.) e «cajá» (*Spondias lutea* L.), as duas ultimas especies de preferencia em logares habitados e seguramente na maioria dos casos apenas subespontaneas.—*B)* o «Pé de serra»; é este o nome que os Cearenses dão ás collinas baixas e aos terrenos ondeados, que acompanham as grandes serras até, n'uma certa distancia, se fundirem nas planicies do sertão. Esta região é coberta de «catingas», mattas de arvores de tamanho pequeno e arbustos em geral bastante cerradas, com pouca vegetação herbacea; uma grande parte destes terrenos é occupada por plantações de milho, algodão, maniçoba, etc. A vegetação espontanea é ahi pouco mais variada do que no sertão e certamente menos bella.—*C)* as serras seccas do sertão e as «quebradas» (vertentes) seccas das serras de Baturité e de Maranguape, até cêrca de 500 metros sobre o nivel do mar ao lado E e N, até o alto destas serras do lado S e W. —A vegetação destas serras seccas é muito mais variada que a das regiões inferiores e muito differente conforme a localidade; em muitas dellas predomina o «carrasco», composto sobretudo de arbustos espinhosos da familia das leguminosas mimosaceas, outras possuem mesmo arvores grandes como «jatobá» (*Hymenaea*), «cedro» (*Cedrela*), e «palmeira» (*Orbignya*).—Em todas estas regiões, occupadas com a flora do sertão, o verão é rigoroso, com calor intenso e ausencia quasi total de chuvas, mesmo em outubro; as chuvas de inverno (que caem sobretudo durante a noite e á tarde, neste ultimo caso muitas vezes com descargas electricas) são irregulares e muitas vezes locaes, sendo porem sempre mais abundantes e mais seguras no «pé de serra» do que no sertão propriamente dito (1). Principalmente neste ultimo, o clima é delicioso

(1) **Em Quixeramobim 9 annos de observações forneceram a média annual de 908 millimetros de chuva (dr Afranio Peixoto: Clima e doenças do Brazil. Rio de Janeiro. 1907).**

n'um bom inverno; saudavel, embora ardente, no verão; sómente em certas «quebradas» das serras seccas grassam ás vezes febres de máo caracter, ainda não sufficientemente estudadas.

3.ª: A FLORA DAS VERTENTES SEPTENTRIONAES E ORIENTAES DAS SERRAS ACIMA DE CERCA DE 600 METROS SOBRE O NIVEL DO MAR, a qual é, segundo verificou o dr. Huber, (vêr a obra citada) uma verdadeira flora *dryade* da terminologia de Martius. semelhante á das montanhas dos Estados do Rio de Janeiro até a Bahia. Mattas sempre verdes com o aspecto caracteristico da floresta humida tropical («matta pluvial» dos botanicos allemães), hoje em sua maior parte substituidas por cafezaes e cannaviaes ou simplesmente devastadas pela eliminação das bôas madeiras, cobriram primitivamente esta região, climaticamente caracterizada por constante humidade.

A estação das flores é por todas as regiões occupadas pela flora do sertão o fim do inverno,—nos annos normaes sobretudo o mez de maio—, e é com as flôres que apparece tambem o maior numero de insectos. Sómente certas arvores como o angico, cannafistula, mary, florescem com as primeiras chuvas, e pouquissimas, como a aroeira e surucucú, no rigor da secca. Na flora dryade das serras ha uma diminuição notavel das flores durante os mezes mais chuvosos (fevereiro a abril).

Cheguei a Fortaleza no dia 20 de junho de 1908, seguindo a 25 para Baturité, ponto inicial dos meus trabalhos; reinava então no litoral um tempo anormal, excessivamente chuvoso; porem alem da estação de Pacatuba a humidade ia pouco a pouco diminuindo, e em Baturité a vegetação mostrava claramente a approximação da estação secca, pela folhagem dos arbustos, que nos pontos elevados principiava já a amarellecer.

A cidade de Baturité está situada ao pé oriental da montanha do mesmo nome; a estação ferro-viaria (a 101 kilometros da Fortaleza) fica a alguma distancia a Leste da agglomeração urbana, n'uma região de collinas ante-

postas á serra, as quaes, mais e mais baixas, estabelecem uma transição para o sertão, que fica ainda a 15 ou 20 kilometros ao nascente. A vegetação deste «pé de serra» é, quanto ás especies, quasi identica á do sertão, porem a frequencia dos individuos das diversas especies é muito diversa; as catingas, que cobrem quasi uniformemente todos os terrenos não cultivados, são cerradas e não deixam desenvolver-se as pastagens de hervas, que no sertão permittem a existencia de forte industria pastoril. As arvores de que se compõem estas catingas pertencem em sua maioria a especies communs a todos os logares por mim explorados do sertão e pé de serra, como angico, jucá, catingueira, páo branco, sabiá; outras como a catanduba (*Piptadenia moniliformis* Benth.), o páo branco louro (*Cordia sp.*), o surucucú (*Piptadenia biuncifera* Benth.), uma especie de aroeira (*Astronium urundeuva* (All.) Engl.) e a sipaúba (*Thiloa glaucocarpa* Eichl.) são proprias do «pé de serra»; outras ainda habitam este e as «quebradas», existindo tambem em alguns logares do sertão, como o páo d'arco de flôr roxa (*Tecoma violacea* Hub. n. sp.), páo mocó (*Platymiscium sp.*) e violete (*Dalbergia sp.*). A vegetação arbustiva predominante nas catingas comprehende o mororó (*Bauhinia sp.*), o espinheiro preto (*Acacia sp.*), a unha de gato (*Acacia sp.*), a guabiraba (*Psidium sp.*); excessivamente communs são o mofumbo (*Combretum leprosum* Mart.), de galhos voluveis que imitam ás vezes cipós, o marmelleiro branco (*Croton sp.*), e sobretudo o marmelleiro preto (*Croton sp.*), que abunda em terrenos estereis, e varias especies menores de *Croton*, conhecidas pelo nome de velame; isoladas apparecem a *Cassia trachypus* Mart. e *Cassia splendida* Vog., ambas com grandes flores amarellas, a maniçoba brava (*Manihot sp.*) e a quinaquina (*Coutaria hexandra* Schum.). As capoeiras (vegetação de terrenos cultivados, depois abandonados e retomados pelo matto) confundem-se muitas vezes com as catingas e compõem-se sobretudo de camará (*Lantana camara* L.), diversas especies de jurubeba (*Solanum*), matapasto (*Cassia tora* L.) em alguns logares tambem de *Sparattanthelium sp.* (planta interessante, de posição incerta

no systema, por alguns botanicos collocada na familia das Hernandiaceas), alem de marmelleiros e vellames. Entre os cipós e hervas trepadeiras merecem menção as sapindaceas, como matafome (*Serjania sp.*), *Paullinia sp.*, *Cardiospermum corindum* L.; as bignoniaceas, como *Arrabidaea* e *Adenocalymma* em diversas especies; as malpighiaceas, como o cipó tatú, e as convolvulaceas, chamadas jitiranas (*Ipomoea* e *Evolvulus* em varias especies).—A vegetação herbacea é parecida com a do sertão, porem muito mais fraca em individuos, sendo notadamente as gramineas e cyperaceas muito mais raras. Nas catingas mais sombrias cobrem o sólo especies de commelinaceas de flores azus, pequenas *Oxalis*, e malvaceas como *Wissadula* em varias especies. Nos logares abertos ha grande variedade de turneraceas, como chanana (*Turnera ulmifolia* L.) e outras, malvaceas (por exemplo, relogio *Sida rhombifolia* L. e *Pavonia cancellata* Cav.); sterculiaceas (especies de *Waltheria*—em primeiro logar a «malva-branca» : *Waltheria americana* L.), amaranthaceas (por ex. «quebra-panella : especies de *Telanthera* e *Gomphrena*), leguminosas papilionaceas («anil» : *Indigofera* anil L., e especies pequenas, muitas vezes rasteiras, de *Zornia*, *Stylosanthes*, *Centrosema* e *Phaseolus*), scrophulariaceas («vassourinha» : *Capraria* sp., e muitas outras, em parte rasteiras), acanthaceas («melosa» : diversas especies de *Ruellia*, e outras), rubiaceas (*Diodia* e *Borreria* em varias especies), labiatas («bamburral» : *Hyptis suaveolens* Poit., e «cordão de São Francisco» : *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br.), euphorbiaceas (diversas especies de *Croton* e *Euphorbia*), lythraceas (*Cuphea*) e borraginaceas (*Heliotropium* em diversas especies, frequente sobretudo o «fedegozo» : *Heliotropium indicum* L.).

Nos baixios que alagam com as fortes chuvas do inverno, encontramos arvores de coassú (*Triplaris baturitensis* Hub.), saboneté (*Sapindus saponaria* L.) e trapiá (*Crataeva sp.*); mary e mutamba são quasi sempre cultivados.—Logares descampados á beira de catingas humidas são o «*habitat*» predilecto do tinguí (*Mascagnia sp.*), arbusto baixo de galhos voluveis, da familia das malpi-

ghiaceas, accusado de envenenar o gado vaccum (1).—Em certas capoeiras encontra-se o «cravo de urubú» (*Porophyllum ruderale* Cass.), tambem frequente nos serrotes de pedra do sertão e nas quebradas da serra; elle deve o seu nome á circumstancias de reunir a uma certa semelhança com o cravo dos jardins (*Dianthus caryophyllus* L.) uma côr quasi preta e um cheiro nauseabundo, intensissimo.—Em terrenos abandonados nas proximidades da estação da estrada de ferro vi exemplares de *Datura Stramonium* L., planta famigerada por sua toxicidade.

Segui a 30 de junho para Humaytá, villa bastante florescente situada á estação de Senador Pompeu (kilometro 287) e colleccionei nos dois dias seguintes nos arredores desta localidade. A planicie que representa o typo caracteristico do sertão, coberta sobretudo de marmelleiros (*Croton*) com grupos de arvores de angico, aroeira (*Schinus*), páo branco, jucá, catingueira, sabiá e outras especies de *Mimosa* e *Acacia*, achava-se já muito secca e muitos arbustos principiavam a despir as folhas. Na minha primeira excursão fui acompanhando o Rio Banabuyú (affluente do Jaguaribe), cujo leito só tinha poças d'agua estagnada; em suas margens predominam arvores de sabonete, cannafistula, mary, juá, mutamba, oiticica (*Licania rigida* Benth.), e arbustos de pinhão (*Jatropha Pohliana* Muell. Arg.), jaramataia (*Vitex Gardneriana*

(1) Segundo informações de fazendeiros cearenses, o gado, comendo as folhas (sobretudo quando estas estão murchando) do tinguí e correndo logo depois, morre, ao passo que ficando em repouso, nada soffre. Evidentemente não se trata d'um effeito toxico desta planta; vejamos o que diz o dr. Joaquim Carlos Travassos (Monographias agricolas II, Rio de Janeiro 1903) a respeito da acção das folhas da mamoneira sobre o gado: «As folhas do *Ricinus* murchas ou mesmo frescas constituem uma bôa forragem para animaes, produzindo augmento na secreção do leite, porem exigem certas precauções, porque ellas produzem o meteorismo; é preciso que os animaes, depois de repletos, fiquem em repouso completo, pois se tocarem ou como dizem no Norte, se tangerem, elles poderão cahir fulminados; essa cautela é indispensavel até que elles se habituem.» (Pagina 303).

Schauer), mofumbo (*Combretum leprosum* Mart., algumas vezes *Combretum lanceolatum* Pohl, com estames muito compridos), cipó do rio (*Coccoloba sp.*) e *Lycium Marit* Sendtn.—O serrote de pedra, a poucos kilometros a W. da villa, foi o alvo da minha segunda excursão; sua vegetação lembra a das serras de Quixadá pelos arbustos de myrtaceas (*Eugenia sp.*), maniçoba brava (*Manihot sp.*) e outros, e pela abundancia de cactaceas (chique chique, mandacarú, cardeiro, etc.), da macambira (*Encholirium spectabile* Mart.)—cuja raiz fornece fecula, utilizada em alguns logares como alimento—, da cabeça de frade (*Pithecoseris pacourinoides* Mart.), das pequenas papilionaceas (em primeiro lugar especies viscosas de *Stylosanthes*), etc.

A estação bastante adeantada não sendo favoravel aos meus trabalhos n'esta parte do Estado, resolvi regressar mais ao Norte e segui a 3 de julho para Quixadá, cidade situada a 188 kilometros de Fortaleza n'uma região secca e saluberrima, procurada por doentes (principalmente tuberculosos) até de logares longinquos, como o Amazonas e o Rio de Janeiro. Erguem-se no meio da planicie de Quixadá grupos de enormes pedras graniticas, de aspecto summamente pittoresco, que sustentam uma vegetação muito variada, verde e florida n'uma época em que o sertão circumvisinho já se acha secco. Ao pé e nas enseiadas destes serrotes encontram-se terrenos encharcados («lagôas») e prados frescos com arvores, alem das especies communs por todo o sertão, de jatobá (*Hymenaea sp.*), cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), trapiá (*Crataeva tapia* L.), coassú (*Triplaris sp.*), chichá (*Sterculia striata* St. Hil. e Naud), frei Jorge (*Cordia sp.*). Nas fendas das pedras brotam arbustos de *Trichilia multijuga* C. DC., *Sigmatanthus trifoliatus* Hub. n. g. e n. sp., *Eugenia sp.* e «cachimbeira» (*Helicteres mollis* Schum.), e pequenas camadas de humus na superficie dos rochedos sustentam cactaceas, macambira, algumas especies de capim (gramineas e cyperaceas), pequenas papilionaceas de flôres amarellas (*Stylosanthes* e *Zornia*), cabeça de frade (*Pithecoseris pacourinoides* Mart.) com grandes capitulos azues, e a *Loasa rupestris* Gard., cujos pellos produzem

uma dôr muito mais intensa que os da «cansação» (*Iatropha urens* L.) tão commum no Estado do Ceará.—A flora das «lagôas» compõe-se de varias especies de capim, duas de junco (*Scirpus* sp. e *Cyperus* sp.), duas de timbaúba (*Aeschynomene filosa* Mart. e *Ae. hispida* Willd.), a *Thalia densibracteata* Peters e a *Eichhornia paniculata* (Spreng.) Solms, ambas com bonitas flores azues, a *Hydrocleis Humboldti* Endl., de flôr amarella, o *Echinodorus* sp., e outras plantas.

Os terrenos planos forneceram-me poucas collecções, devido á estação adeantada; unicamente o cumarú (1) (*Torresia cearensis* Allem.) destacava-se entre todas as arvores por suas lindas flôres perfumadas, de côr esbranquiçada, que revestem os galhos inteiramente despidos de folhas. Grandes extensões são cobertas de arbustos de marmelleiros e vellames (*Croton*), misturados com exemplares de pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.) e ameixa (*Ximenia coriacea* Engl.), aos quaes em logares menos estereis se associam as arvores communs do sertão: páo branco, jucá, catingueira, aroeira (*Schinus*), angico, sabiá e outras mimosaceas.

Cêrca de 4 legoas (26 kilometros) a Leste de Quixadá fica a Serra Azul, onde me informaram existir espontanea a maniçoba verdadeira (*Manihot Glaziovii* Muell.), e a talvez 20 kilometros a Oeste da cidade a Serra do Estevam, conhecida no Estado por um collegio, que uma congregação religiosa ali mantem. A 7 kilometros ao Sul de Quixadá alcança-se, seguindo os trilhos da estrada de ferro, a raiz da Serra Preta, que foi alvo d'uma das minhas excursões, porem cuja vegetação differe pouco da da planicie; notavel é apenas a frequencia da maniçoba brava e de duas especies de *Cassia* com grandes flores amarellas *C. bicapsularis* L. e *C. chrysocarpa* Desv). A 7 kilometros a Oeste da cidade, rumo da Serra do Estevam, acha-se o açude (reservatorio d'agua para irrigação das

(1) **O cumarú da Amazonia e das Guyanas é uma especie muito differente: *Dypteryx odorata* Willd.**

plantações visinhas em tempo de secca) do Cedro, a maior obra desta especie existente no Brazil ; serrotes de pedras o cercam, em cuja vegetação rala, porem variada, se destaca uma acanthacea de bellas flores encarnadas. O riacho do Cedro desagua no Riacho Sitiá (affluente do Banabuyú), que percorre o sertão de Quixadá de S W a N E, n'um leito marginado de arvores de mary, cannafistula, oiticica, ingá (*Inga* sp.), juá, juá-mirim (*Celtis morifolia* Planch.) e arbustos de jaramataia e cipó do rio, este ultimo de fructos brancos, azedos porem de sabor agradavel. Na vegetação das beiradas humidas predomina por largas extensões o péga-péga (*Mentzelia fragilis* Hub.), cujos fructos e folhas adherem ás roupas e só podem ser destacados em fragmentos pequenos, em outros trechos a vassourinha (*Capraria biflora* L.). Os arbustos da beira são frequentemente cobertos pela *Ipomoea horrida* Hub. n. sp., uma jitirana com caules cobertos de grossos espinhos avermelhados, ou pela parasitica *Cuscuta*, especie d'herva de chumbo; a *Canavalia gladiata* (L) DC., com flores encarnadas arroxeadas, trepa até em arvores bastante grandes. Nos troncos dos maryzeiros velhos encontra-se frequentes vezes a orchidea *Oncidium cebolleta* Sw., com flores amarellas.

No dia 11 de julho regressei pela estrada de ferro a Baturité, percorrendo nos tres dias seguintes ainda a região de collinas do «pé de serra», e a 15 subi a pé para a villa de Guaramiranga, antiga Conceição.—Os primeiros contrafortes da serra possuem ainda vegetação xerophila, porem mais variada que na planicie; apparece o «Gonçalo Alves» (*Astronium fraxinifolium* Schott) e abundam o «côco catolé» (*Cocos comosa* Mart.) e o «pacotê» (*Cochlospermum insigne* St. Hil); um pouco mais alto apparece tambem a grande «palmeira» (*Orbignya* sp.), parecida senão identica com o «babussú» do Maranhão ou «côco de macaco» do Piauhy. As arvores do sertão propriamente dito (páo branco etc.) são as primeiras a desapparecer; as que são mais proprias do «pé de serra», como o páo d'arco de flôr roxa, vão até alturas maiores. Pouco acima do agrupamento de casas, chamado «Tijuca»,

talvez em 500 metros de altura sobre o nivel do mar, começam a apparecer novos elementos, como o piquiá (*Aspidosperma* sp.), o *Vitex flavens* Kunth (o «tarumã» dos campos do baixo Amazonas) e as primeiras plantas da flora *dryade* das regiões superiores da serra, como melastomaceas, pimentas longas (*Piper*), uma ingá (*Inga marginata* Willd.), e a bella papilionacea *Cratylia floribunda* Benth., com folhas prateadas ao lado inferior; a partir da povoação da Bôa Agua apparece a matta sempre verde com especies arborescentes de muricy (*Byrsonima*), páo d'arco de flôr amarella e a epiphytica samambaia (*Tillandsia usneoides* L.), pendurada em fórma de longas barbas dos galhos das arvores altas. Infelizmente ao longo da estrada já não existe mais vegetação primitiva; as mattas cederam o logar a plantações ou foram substituidas pela capoeira, a vegetação secundaria que cresce nos terrenos despidos da matta primitiva e depois abandonados. Cêrca de uma hora depois de se alcançar o planalto da serra, chega-se, mais ou menos no centro deste, á villa de Guaramiranga, que occupa uma linda posição entre pittorescos morros. No verão ella é procurada, por causa do seu clima, por muitos doentes, sobretudo victimas do beri-beri e das febres palustres da Amazonia, sendo principalmente na primeira destas molestias a cura rapida e infallivel.—A temperatura de Guaramiranga, n'uma altura de cêrca de 800 metros sobre o nivel do mar (847 m. segundo uma medição antiga, da qual tive informação pelo R. P. dr. Frota; 777 segundo a observação barometrica do capitão de corveta Tancredo de Castro Jauffret, da qual tive conhecimento pelo dr. Francisco Caracas; 843 m. pela média de duas observações feitas por mim em abril p. p. com um aneroide suspeito de differença negativa (1) e alem disto n'uma época de baixas pressões barometricas, sendo por conseguinte a al-

(1) **Depois do meu regresso da viagem, verifiquei neste instrumento uma differença negativa de 3 millimetros. e não posso saber, se o desarranjo se tinha produzido antes ou depois da minha excursão á serra.**

tura obtida por estas observações certamente superior á altura verdadeira) oscilla geralmente entre 18 e 24 centigrados, os extremos são, segundo informações de moradores cultos da villa, 14 e 28; as temperaturas mais baixas observam-se em junho e julho, com vento Sul, as mais altas nos ultimos mezes do anno. Na estação das chuvas (inverno), que dura de janeiro a maio, a temperatura é muito constante (geralmente de 20 a 23 centigrados, nos raros dias de sol mais alto) conservando-se o ar calmo e o céu coberto ás vezes durante semanas, a humidade é intensa, as chuvas são abundantes, porem raras vezes torrenciaes, as trovoadas relativamente raras e fracas, sem quéda de faiscas. A maior quantidade de chuva cahe durante a noite e pela manhan. No verão dominam fortes ventos de Leste; as manhans são tambem bastante humidas, com frequentes nevoeiros, e o céo fica geralmente coberto até o meio dia, mas as tardes são bellas. Mesmo nos mezes mais seccos (agosto, setembro) costumam cahir pela madrugada uma ou outra chuva fina e nevoeiros matinaes que humedecem quasi diariamente a vegetação; nos bons annos cahem durante o mez de outubro chuvas mais ou menos abundantes, chamadas «chuvas do café», que correspondem ás «chuvas do cajú» do litoral. A flor dos cafeeiros é favorecida por estas chuvas, as quaes assim exercem grande influencia sobre o colheita do principal producto da serra.—E' interessante a adaptação dos insectos diurnos, sobretudo dos hymenopteros, amigos do sol e do calor, ao clima da serra: estes insectos, que em toda parte costumam vôar principalmente da manhan até 1 hora da tarde, apparecem na serra, ainda que o dia seja bello, muito tarde, mas vôam até ás 4 ou 5 horas. Semelhante adaptação das horas do trabalho diario dos insectos ao clima já tive occasião de observar, em condições climaticas um tanto semelhantes, em Barbacena, no planalto de Minas geraes.

A vegetação actual do planalto da serra consiste em restos de mattas, geralmente de pouca altura, por terem sido já eliminadas as arvores grandes; encontra-se ainda

enormes gamelleiras (*Ficus* sp.), as quaes devido ao nenhum valor da sua madeira são geralmente poupadas. Predominam presentemente por toda parte os cafezaes (1), que porem já se acham em certo gráo de decadencia, devida ao baixo preço actual do seu (aliás excellente) producto e mais ainda aos estragos feitos pelos fortes ventos de Leste e muitas vezes á falta de chuvas, consequencias nefastas da imprevidente devastação das mattas. A flôr do cafeeiro apparece com as chuvas de outubro, a colheita é feita nos primeiros mezes da estação secca, sobretudo em agosto.—O segundo producto da serra é a canna de assucar, cultivada nos valles humidos e utilizada exclusivamente para fabricação de rapadura e aguardente.—O «capim gordura» (*Panicum Melinis* Trin.) é cultivado como planta forrageira.—Alem destes productos só as fructas têm uma certa importancia, existindo innumeras laranjeiras espalhadas por toda a serra, mas sobretudo nos cafezaes; outras arvores fructiferas são a tangerina, a jaca da Bahia (*Artocarpus integrifolia* L.), a graviola (*Anona muricata* L. e talvez ainda especies visinhas), e a mangueira (*Mangifera indica* L.). Devido ao clima humido e relativamente frio, nenhuma das fructas da serra compara-se em sabor ás do litoral e do pé de serra.—Este mesmo clima é em compensação muito proprio para a floricultura; alem das especies tropicaes desenvolvem-se aqui muito bem as flores da zona temperada, como a violeta (*Viola odorata* L.), o amor perfeito (*Viola tricolor* L.), especies de *Magnolia* e muitas outras, lembrando alguns jardins de Guaramiranga a exhuberancia de flores de Petropolis e outras cidades serranas do Sul do Brazil.

Nos cafezaes e em todos os logares incultos despidos da matta, o sólo é coberto de hervas, entre as quaes chamam logo a attenção grande numero de Compostas, quasi todas com flores côr de lilaz, e a vassourinha de

(1) A maniçoba é cultivada em grande escala n'algumas partes meio seccas da serra, por mim não visitadas, p. ex. na serra do Estevam. Disseram-me que esta arvore (*Manihot Glaziovii* Muell. Arg.) existe aqui mesmo espontanea.

botão (*Borreria verticillata* G. F. W. Meyer) e uma especie de quebrapanella (*Telanthera polygonoides* Moq.), ambas com flores brancas; misturadas com estas apparecem especies de mariana (commelinaceas) de flores d'um azul puro, e nos logares humidos, nascentes d'agua etc., as graciosas folhas e florzinhas da orelha de onça (*Hydrocotyle leucocephala* Cham.) formam frequentemente um espesso tapete. Nos cafeeiros costumam vegetar diversas especies d'epiphytas, das quaes a mais commum é a orchidea *Oncidium barbatum* Lindl., com bonitas flores amarellas. Em muitos cafezaes planta-se hoje arvores de «ingá» (*Inga ingoides* Willd) para dar sombra aos cafeeiros.

A' beira das estradas e nos limites das propriedades planta-se frequentemente o croatá grande (*Fourcroya gigantea* Vent.) do Mexico, a cactacea *Peireskia Bleo* L. do Brazil central, uma das poucas formas não aphyllas da familia, o mulungú (*Erithryna velutina* Willd.) dos sertões do Sul do Ceará, e o maricá, leguminosa mimosacea igualmente importada, que só encontrei em estado esteril. Nestes logares vegetam hoje, perfeitamente acclimadas e subespontaneas, plantas européas cultivadas em jardins e hortas, como mostarda (*Sinapis*), uma *Nigella*, um *Plantago*, e outras mais.—Em certos terrenos abandonados encontra-se muitas vezes uma vegetação secundaria, composta de arbustos e pequenas arvores de «Maria preta» (*Cordia Salzmanni* D. C. e outras especies), «jangada» (*Cordia aff. tetrandra* Aubl.), assa-carne (*Casearia*, especies diversas), jurubeba (*Solanum*, varias especies), dominguinho (*Cestrum laevigatum* Schlechtend.), lacre (*Vismia guaramirangae* Hub.), lacre branco (*Micania cecidophora* Naud.), folha miuda (*Eugenia sp.*), marmelleiro (especie arborescente de *Croton*), limãosinho (*Fagara rhoifolia* Engl.), São João (*Cassia bicapsularis* L.); arbustos voluveis e cipós de «caninana» (*Securidaca lanceolata* St. Hil.), *Sabicea cinerea* Aubl., *Gonania domingensis* L., «cipó de escada» (*Bauhinia rubiginosa* Bong.), *Amblyanthera versicolor* Muell., jitirana (*Ipomoea*, a especie mais commum é a *I. glabra* Choisy), a *Iresine polymorpha* Mart. com flores de cheiro nauseabundo, e diversas cucurbitaceas;

hervas grandes como pacavira (*Heliconia psittacorum* L. f.), taquary (*Panicum latifolium* L.), sambacuité (*Hyptis mutabilis* (Rich.) Briq.), assa peixe (*Vernonia scabra* Pers.), a maior composta da serra, e *Vernonia scorpioides* Pers.; muito commum é nestas capoeiras tambem um feto grande, chamado «Palma» (*Alsophila armata* Prsl.). As capoeiras confundem-se com os restos de matta ainda existentes no planalto; em companhia da maior parte das especies agora enumeradas apparecem então ainda arvores de camungé (*Pithecolobium polycephalum* Benth.), caroba (*Jacaranda* sp.), gamelleira (*Ficus*, diversas especies, ás vezes gigantescas), massaranduba (*Mimusops* sp.), visgueiro (*Sapium sp.*), aroeira (*Astronium* sp.), jucá da serra (leguminosa, vista sómente em exemplares estereis) e manipuçá (uma rubiacea). As arvores destas mattas devastadas e das capoeiras são frequentemente parasitadas pelo «enxerto de passarinho» (diversas especies de laranthaceas).

Os trechos superiores dos valles da parte oriental da serra, barrancos fundos, quentes e humidos, possuem a vegetação caracteristica para semelhante clima: matta composta de variadas especies de arvores de tronco alto com cópa relativamente pequena, cobertas de plantas epiphytas e trepadeiras. Trechos bastante bem conservados desta matta encontram-se nos terrenos do R. P.e dr. João Augusto da Frota no Riacho do Capim (explorado em 1897 pelo dr. Huber) e suas ramificações, no Riacho de Guaramiranga e outros em identicas condições. As arvores destas mattas florescem raras vezes (o mesmo succede nas mattas da Amazonia!), e a altura de seus troncos e muitas vezes tambem a inaccessibilidade do terreno criam serias difficuldades ao colleccionador, que dellas quer obter amostras; as especies que pude verificar são as seguintes (1): páo d'arco de flor amarella (*Tecoma sp.*), piroá (*Sterculia sp.*), balsamo (*Myroxylon peruiferum* (L. f.) Harms, só encontrado em estado esteril), coração de

(1) **Infelizmente de nenhuma dellas consegui colleccionar amostras completas: galhos floriferos e fructiferos.**

negro (leguminosa caesalpiniacea ou papilionata, tambem colleccionada sómente em exemplares estereis), jaracatiá (*Jacaratia dodecaphylla* A. DC.), uma especie de *Styrax*, parahyba (*Simaruba versicolor* St. Hil.), cabo de machado (*Ponteria sp.*), capabode (1) (*Bauhinia aff. forticata* Link), lixa (*Pourouma aspera* Tréc.?) e gargaúba ou torém (*Cecropia* sp.). A primeira destas especies pareceu-me a mais alta de todas; as quatro ultimas nunca attingem dimensões grandes.—Entre os arbustos e hervas do «*sous-bois*» (muitas das quaes se distinguem por folhas grandes ou flores vistosas) menciono as numerosas especies de *Piper*, conhecidas por «pimenta longa» e «jaborandi» (o ultimo nome é dado ás especies, cujo caule e folhas, de sabor caracteristico, produzem forte salivação); o «bordão de velha» (*Cusparia macrophylla* (Mik.) Engl.), o coquinho (*Geonoma* sp.); uma especie de *Carludovica* com folhas em fórma de palma, que habita os rochedos e imita uma pequena palmeira; uma grande «ortiga» (*Urera baccifera* Gaudich.); diversas especies de taquary (bambusaceas); diversas rubiaceas; a magnifica *Begonia Huberi* C. DC.; a «pacavira grande» (*Heliconia pendula* Wawra); a «canna de macaco» (*Costus aff. discolor* Roscoe).—A planta epiphytica mais caracteristica é a samambaia (*Tillandsia usneoides* L.), que habita as cópas das arvores altas; as outras bromeliaceas e as orchideas são relativamente não muito frequentes. Entre as araceas vi uma das especies grandes de *Anthurium*. Variadas especies de fétos e de *Peperomia* vestem com suas folhinhas graciosas os troncos das arvores e muitas vezes tambem os rochedos; nestes ultimos se lhes associa ás vezes a *Begonia guyanensis* Alph. DC. e outros.—Numa grande parte da matta do Riacho do Capim cobre o sólo e os rochedos um formoso tapete da *Zebrina pendula* Schnizl., introduzida do Mexico nos jardins, mas aqui perfeitamente acclimada e subspontanea.

---

(1) Differente das especies, aliás arbustivas e nunca arborescentes, do sertão, das quaes a mais conhecida é a *Bauhinia heterandra* Benth.

A matta dos morros altos dos arredores de Guaramiranga não tem a exhuberancia da vegetação agora descripta ; ella é de pouca altura, mesmo em logares onde escapou até agora ás devastações, como por exemplo no Morro do Chapeu, visitado por mim no dia 14 de agosto. Pude conhecer entre as arvores do cume deste morro uma especie de muricy (*Byrsonima*) e a maritataca (*Rhopala aff. ovalis* Pohl); o *sous-bois* abundante é composto principalmente de «coquinho» (*Geonoma sp.*) e taquary grande (uma bambusacea), com arbustos pequenos de diversas qualidades de «herva de rato» (*Psychotria*) e muito «taquary de fructo encarnado» (*Stromanthe* sp.). No Morro da Bôa Agua e outros cerros altos dos arredores da villa encontrei nestas mattas baixas ainda frequentemente o «cocão» (*Esenbeckia macrocarpa* Hub. n. sp.), o «sambacuim» (*Didymopanax sp.*) e diversas myrsinaceas—especies, que faltam nos valles, mesmo nos do planalto—, a «embiriba» (*Guatteria sp.*) e outras plantas interessantes.

Viajando-se de Guaramiranga para Oeste, passa-se varios riachos que nunca seccam, bordados por hervas com flores vistosas, encarnadas como *Centropogon surinamensis* (L.) Presl., *Canna cearensis* Hub. e *Canna paniculata* Ruiz e Pav., azues como *Eichhornia paniculata* (Spreng.) Solms, ou amarellas como as especies de *Jussiaea*. Na parte da serra, que tive occasião de conhecer, todos os riachos correm para Leste e Nordeste, descendo para Baturité e Aracoyaba, sendo a divisão das aguas entre a vertente oriental (Baturité, Aracoyaba etc.) e a occidental (sertão de Canindé) formada por uma especie de circumvallação sita á margem occidental do planalto. E' desta circumvallação, que se erguem os morros mais altos da serra, como o Bico Alto e o Paraguassú. A Oeste da divisão das aguas começam immediatamente as «quebradas» occidentaes, que descambam abruptamente para o sertão de Canindé, não possuem corregos permanentes e são revestidas d'uma vegetação genuinamente hamadryade, em sua maioria constituida pelas fórmas communs do sertão.

Visitei a circumvallação occidental da serra em va-

rios pontos: da «Lagôa» ao Bico Alto, e do sitio de nome «Arabia», passando pela «Barra», ao monte Paraguassú e até uma certa distancia ao sul deste. Sua vegetação não é luxuriante de folhagem como a dos barrancos a Leste da serra, porem muito mais variada e sobretudo rica de especies que possuem flores abundantes e magnificas; ella contém, alem da maioria das fórmas *dryades* do planalto e alguns elementos *hamadryades* das quebradas occidentaes, muitas especies que ainda não foram observadas em outras partes desta serra. Entre as arvores e arbustos predominam especies com folhas pequenas e duras, como massaranduba (*Mimusops aff. rufula* Miq. e, mais rara, uma outra especie do mesmo genero, a primeira a mais commum das arvores grandes, a segunda uma arvore pequena), massaranduba branca (*Chrysophyllum sp.*), maritataca (*Rhopala aff. ovalis* Pohl), jirimun (*Maytenus*, diversas especies), ingá-piaba (*Inga leptantha* Benth.), juá mirim (*Celtis sp.*), uma *Ouratea* de flores intensamente amarellas, e diversas myrtaceas e myrsinaceas. Entre os cipós menciono a *Cratylia floribunda* Benth., com bellas flores e folhas inferiormente prateadas, as numerosas malphighiaceas de flores amarellas, e diversas bignoniaceas com flores das mais variadas e intensas côres. No meio dos arbustos pequenos e hervas destacam-se as acantaceas pelo grande numero de especies e individuos (entre ellas uma *Justicia* com flores escarlates), a *Begonia Huberi* C. DC., e outras mais.

O ponto mais notavel da circumvallação é o Bico Alto, ao sul do sitio chamado «Lagôa». Parece ser este o ponto culminante da Serra de Baturité toda, pelo menos elle é decididamente mais alto que o Chapeu, considerado pelos habitantes de Guaramiranga como o mais elevado dos morros dos arredores. O cume do Bico Alto está, segundo uma observação do já mencionado capitão de corveta Tancredo de Castro Jauffret, a 271, segundo uma observação minha (com um só aneroide) a 295 metros acima da villa de Guaramiranga. Minha observação tendo sido realizada a 1 hora da tarde, a altura que d'ella resulta é certamente superior á verdadeira; por

conseguinte prefiro acceitar o resultado da outra medição, como approximando-se provavelmente mais da altura verdadeira. Segundo o capitão Jauffret, que obteve 777 metros para a villa de Guaramiranga, a altura do Bico Alto seria de 1048 metros sobre o nivel do mar, cifra talvez um pouco inferior, mas certamente não superior á altura verdadeira. Em nenhum caso, aliás, esta ultima excederá os 1100 metros.—O cume do Bico Alto é uma pequena plataforma coberta de grandes pedras, que sustentam uma vegetação de *Noranthea* sp. (notavel pela belleza de suas flores purpureas) e outros arbustos rasteiros, varias especies de croatá (bromeliaceas), e pequenas compostas. A Oeste a montanha cahe abruptamente para o sertão de Canindé, chegando uma vegetação de typo *hamadryade* em grande parte carrasco, até a beira da plataforma. Do lado Sul a parte superior do despenhadeiro apresenta rochedos abruptos, nos quaes encontrei uma pequena eriocaulacea. A Leste a plataforma inclina-se no começo de manso, e á medida que se desce encontra-se vegetação mais abundante, a principio de arbustos em grande parte rasteiros ou tortuosos de *Clusia nemorosa* G. F. W Meyer, *Oreopanax capitatus* Desne et Planch., *Rapanea* sp. lauraceas e myrtaceas, entrelaçados pela *Clematis dioica* L. *var. brasiliana* Eichl.; plantas epiphyticas (musgos, fetos varias orchideas, *Anthurium scandens* Aubl., diversas *Peperomia*, a *Hillia parasitica* Jacqu., arbusto epiphytico de grandes flores esbranquiçadas, uma gesneriacea de linda flores vermelhas e fructos brancos) cobrem ahi os arbustos, e entre os croatás (bromeliaceas) com a base das folhas cheia de agua fria, as grandes orchideas terrestres («rabo de tatú», *Cyrtopodium* sp.) e begonias (*Begonia Huberi* C. DC.; mais frequentes ainda outras especies) accumulam-se musgos e detritos vegetaes, que sustentam muitas vezes uma lindissima orchidea de flôr encarnada (*Epidendrum sp.*). Pouco a pouco a descida torna-se mais ingreme, apparecem piperaceas terrestres e maranthaceas e entra-se n'uma matta humida com arvores de tamanho mediano, cobertas de epiphytas (samambaia e outras) que se confunde em sua parte inferior com a matta commum

do planalto.—Ao Norte o Bico Alto confina com uma parte muito alta da já fallada circumvallação, a qual é acompanhada, até certa altura, pela estrada que vem da Lagôa para depois descer ao sertão de Canindé. Por este lado não ha precipicios, nem ladeiras demasiado ingremes, nem matta muito cerrada, tornando-se facil a subida. A flora é a já mencionada da circumvallação, porem especialmente variada; entre as muitas plantas interessantes, colleccionadas sómente aqui, menciono a solanacea *Cyphomandra sp.* (arvoresinha com flores e fructos suspensos em longos fios) e um *Erythroxylon*. Os constantes ventos de Leste, fortissimos no verão, curvaram as arvores altas isoladas (quasi exclusivamente massaranduba, *Mimusops aff. rufula* Miq.), que existem deste lado da montanha, dando-lhes uma sensivel inclinação para Oeste.

Magnifico é o panorama que n'um bello dia de sol se descortina da chapada do Bico Alto: a Oeste a vista abrange todo o sertão de Canindé até as serras de Uruburetama e outras; ao Norte avista-se a pittoresca Serra de Maranguape e as dunas alvissimas da beiramar; a Leste extende-se aos pés uma grande parte do planalto da Serra com os seus morros e valles, os cafezaes d'um verde saturado, os cannaviaes amarellados e as casas brancas dos sitios e das povoações; ao Sul apparece o Sertão de Quixadá com suas serras seccas. No verão a belleza deste panorama é realçada pelo enorme contraste entre o aspecto da vegetação da serra e da do sertão: de um lado o verde planalto, do outro as quebradas occidentaes e o sertão, mortos e negros no ardor da secca.

Durante a minha estadia em Guaramiranga tive occasião de colher valiosas informações sobre as principaes madeiras da serra, quasi todas devidas ao meu amigo o dr. Francisco P. Caracas, conhecedor profundo de sua terra natal, o qual tambem não poupou esforços para me obter as amostras necessarias para a classificação scientifica. As principaes madeiras de construcção da serra são: Cedro (*Cedrela* sp.), Balsamo (*Mycroxylon perniferum* (L. f.) Harms?, colleccionado sómente em exemplares estereis), Páo d'oleo (*Copaifera Duckei* Hub. n. sp) e Tatajuba

(*Chlorofora* sp.), esta ultima tambem propria para marcenaria. Parecem existir por toda a parte superior da serra, porem as arvores maiores acham-se hoje muito dizimadas.—Em segundo logar seguem-se: MASSARANDUBA (*Mimusops aff. rufula* Miq. e talvez outras especies ainda), sobretudo para esteios; existe em toda a região superior da serra, porem mais frequente nos altos um pouco mais seccos da parte occidental. CORAÇÃO DE NEGRO (leguminosa caesalpiniacea ou papilionata, vista sómente em estado esteril); existe no planalto e nos barrancos humidos a Leste. JUCÁ DA SERRA (leguminosa, provavelmente caesalpiniacea, vista sómente em estado esteril): planalto. MARITATACA (*Rhopala aff. ovalis* Pohl): nos cerros altos. FREI JORGE (*Cordia sp.*), differente das especies homonymas do sertão e pé de serra; madeira para portas e soalhos. Falta pelo menos actualmente nos arredores de Guaramiranga e em toda a parte oriental da serra; é frequente na parte occidental do planalto (Forquilha, Lagôa etc.) cujo clima é menos humido, e abundante na parte superior das quebradas occidentaes.

Arvores da serra, que fornecem lenha ou cinza (empregada na fabricação da «rapadura», dôce preparado do sumo da canna de assucar, que no interior do Ceará é um dos principaes generos alimenticios), ou cuja madeira é empregada, quando muito, para caixas, portas ordinarias etc.: PÁO D'ARCO DE FLOR AMARELLA (*Tecoma sp.*, talvez *T. chrysotricha* Mart.; nem o dr. Huber nem eu conseguimos as flores que, segundo as informações que tive, apparecem em dezembro); existe na parte «fresca» da serra (planalto e parte superior das quebradas orientaes) sendo aqui uma das arvores mais altas. O PÁO D'ARCO DE FLOR ROXA (*Tecoma violacea* Hub., n. sp.) existe nas quebradas occidentaes até uma certa altura, em todo o «pé de serra», e isolado tambem no sertão, e floresce nos primeiros mezes da secca. AROEIRA (*Astronium sp.*, sómente achado em estado esteril; talvez identica com a aroeira do pé de serra, *A. urundeuva*, mas certamente differente da aroeira do sertão, que é um *Schinus*): planalto. PARAHYBA (*Simaruba versicolor* St. Hil.); madeira leve,

para portas, forros etc. Existe em todo planalto e na parte superior dos barrancos orientaes. MURICY (*Byrsonima*, duas especies colleccionadas sómente em exemplares fructiferos); para traves etc. Sobretudo na parte oriental da serra. SAMBACUIM (*Didymopanax sp.*), para caixas etc.; nos morros altos. AMARELLÃO (os exemplares fructiferos, que encontrei, não permittem siquer estabelecer a que familia pertence esta arvore de cópa larga, cujo *facies* geral é o de uma *Terminalia*), fornece taboas muito duras e carvão; existe em toda a região humida da serra. PIROÁ (*Sterculia sp.*), para caixas e para fazer cinza; existe no planalto e sobretudo nos barrancos humidos a Leste. CAMUNGÉ (*Pithecolobium polycephalum* Benth.), para lenha. Frequente no planalto. MARICÁ (1) (leguminosa mimosacea, não encontrada em flor), para lenha; importada do Sul para fazer cêrcas, mas hoje subspontanea no planalto. CAPABODE (*Bauhinia aff. forficata* Link), differente das especies do sertão e pé de serra, que são apenas arbustos. Serve sómente para fazer cinza; é frequente no planalto e nos barrancos orientaes. LACRE *Vismia guaramirangae* Hub.), arbusto commum do planalto, que fornece varas para cêrcas e caibros. COCÃO (*Esenbeckia macrocarpa* Hub. n. sp.), arbusto grande dos cerros altos, fornece bengalas fortes.

Deixei Guaramiranga a 10 de setembro, e ao descer a serra, encontrei a parte inferior totalmente secca, com os arbustos desfolhados e as hervas mortas. Sómente certas arvores florecem justamente neste tempo, como a rabugem (*Platymiscium Blancheti*) Benth.?) e o pacotê (*Cochlospermum insigne* St. Hil.), ambas de vistosas flores amarellas, o Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium* Schott) e o oity (*Moquilea tomentosa* Benth.) (2).—No dia seguinte percorri as collinas a Leste e Norte da Estação. Nas ca-

---

(1) **Dão tambem este nome á *Calliandra portoricensis* Benth, cuja expontaneidade no Ceará (e no Brazil) tambem é duvidosa.**

(2) **Estas especies existem, á excepção da segunda, tambem em certos logares da parte occidental do planalto da serra.**

tingas, mortas neste tempo de verão, destaca-se de quando em quando uma arvore sempre verde de juá, ou uma surucucú (*Piptadenia biuncifera* Benth.) com espessa folhagem e com flores esverdeadas de cheiro dôce, ou uma aroeira (*Astronium urundeuva* (Allem.) Engl.) em flôr, porem sem folhas.

A 13 segui para Maranguape, e no dia seguinte emprehendi a ascensão ao ponto culminante da serra do mesmo nome, cuja altura sobre o nivel do mar é, segundo o dr. Thomaz Pompeu, de 962, segundo outros de 920 metros. A viagem é difficil, e, se consegui meu fim, devo-o unicamente ao snr. José Araripe da Cunha Prata, proprietario na serra, que teve a gentileza de me servir de guia. A planicie ao Norte de Maranguape achava-se secca, porem logo ao pé da serra encontrei rica vegetação ás margens do riacho da Pirapora, o qual conserva agua abundante, fria e crystallina, mesmo no maior rigor da secca. A flora da Serra de Maranguape parece ser—por quanto pude verificar n'um unico dia de trabalho—mais variada do que a da Serra de Baturité, sendo porem identicas as especies predominantes e sua distribuição segundo as zonas de altura. Aqui como lá encontra-se do lado Nordeste, exposto aos ventos humidos do mar, sómente até uma certa altura arvores de folhas caducas, como o páo d'arco de flôr roxa e outras, começando talvez 500 a 600 metros a matta sempre verde, caracterizada pelo páo d'arco de flôr amarella, os numerosos *Piper* e *Begonia*, e a samambaia; nos pontos mais altos esta matta cede o logar a uma vegetação cerrada de arbustos e arvores pequenas cobertas de epiphytos, que lembra a do Bico Alto da serra de Baturité, sendo porem muito mais rica. O lado Suoeste da Serra de Maranguape é secco, analogo ao da Serra de Baturité.—Certas especies das mattas sempre verdes acompanham o Riacho da Pirapora até muito em baixo, já no meio d'uma vegetação puramente hamadryade.—As mattas são hoje em sua maior parte substituidas por cafesaes e bananaes, porem a região do cume, quasi permanentemente coberta de nevoeiros e impropria para qualquer cultura, é ainda virgem

A estrada, que seguimos, sóbe do Hotel da Pirapora e passa n'uma funda enseiada o alto da serra, o qual tem aqui a fórma de um espinhaço estreito e descamba immediatamente para o outro lado. Para alcançar a «Rajada», o ponto mais alto da serra, sóbe-se d'ahi á esquerda, sem caminho, em terreno pantanoso coberto de vegetação cerradissima, até que se alcança uma chapada coberta de morros, o mais alto dos quaes culmina numa grande pedra, cujo aspecto motivou o nome «Rajada», que lhe dão. Em toda a região culminante da serra de Maranguape abundam fórmas semelhantes ás que encontrei no Bico Alto da Serra de Baturité: fetos, musgos, lycopodiaceas, orchideas, especies de *Peperomia* que cobrem em grande numero os arbustos; *Anthurium scandens*, *Hillia parasitica*, a bella gesneriacea de flores vermelhas e fructos brancos e diversas bromeliaceas entre os epiphytas de dimensões maiores; emfim o interessante *Oreopanax capitatus* e a mesma *Rapanea* entre as arvoresinhas ou arbustos; um *Epidendrum* igualmente magnifico substitue aqui a especie da serra de Baturité. A chapada irregular, em que assenta a Rajada, é toda pantanosa e em suas partes mais altas coberta de uma vegetação arbustiva, chamada «mangue de serra» (pela semelhança com o mangue da beira-mar); nos pontos culminantes encontram-se verdadeiras turfeiras, com grande desenvolvimento de *Sphagnum*, o musgo branco, que constitue o principal elemento da turfa. Este facto é muito interessante, visto que não se conhecia ainda turfeiras numa altura relativamente tão baixa, a tão pouca distancia do Equador. O «mangue da serra» compõe-se principalmente d'uma *Clusia* (da qual não pude achar as flores, mas que é provavelmente a *Cl. nemorosa* G. F. W. Meyer, frequente no Bico Alto na serra de Baturité), cujas raizes aereas imitam as do «mangue» (*Rhizophora* e outros generos) da beira-mar; ellas são durissimas e causam grandes difficuldades a quem tenta abrir uma brecha no labyrintho formado por esta vegetação. Alem da *Clusia* entram na composição deste «mangue» sobretudo a myrsinacea *Cybianthus sp.* e a lauracea *Ocotea aff. acutangula*

Metz. No chão encontra-se uma planta, toda de côr avermelhada, de exquisito aspecto, que imita quasi certos cogumelos; ella deve ser parasita das raizes de uma das especies de arbustos do «mangue» e tem o nome botanico *Langsdorffia hypogaea* Mart. Sómente nos pontos mais elevados, com fortes camadas de musgos no chão, apparecem algumas eriocaulaceas, o *Chelonanthus uliginosus* Griseb (Gilg), gentianacea com lindas flores azues-arroxeadas, a *Geophila* sp., rubiacea rasteira de flores e fructos d'um azul saturado, e arbustos pequenos de diversas especies de *Psychotria* e outras rubiaceas. A grande pedra da «Rajada», cuja plataforma sustenta uma especie interessante de croatá (*Pitcairnia* sp.) e a bella melastomacea *Tibouchina Gardneri* Cogn., de flores roxas avermelhadas, offerece uma magnifica vista, em que se destacam a Serra de Baturité de um lado, e a Capital e o oceano do outro lado.—A chapada occupada pelo «mangue» é cortada por baixios com pequenos riachos e «lagôas», que possuem uma vegetação differente, composta de arbustos grandes e pequenas arvores, com um «*sousbois*» luxuriante de plantas monocotyledoneas com folhas grandes, como a pacavira (*Heliconia*), a canna de macaco (*Costus*), a *Renealmia exaltata* L. f., de cheiro penetrante, o coquinho (provavelmente a mesma *Geonoma* da Serra de Baturité), muitas especies de pimenta longa (*Piper*), uma magnifica gesneriacea de porte elevado (*Corytholoma* sp.) e muitos outros vegetaes bellissimos.

Muito resta ainda por fazer para se conhecer a vegetação da Serra de Maranguape, que me parece, apezar de sua pequena extensão, ainda mais interessante que a da Serra de Baturité. Sobretudo as immediações da Rajada, onde tudo gotteja permanentemente d'agua, devido ás nuvens, que mesmo na força do verão as envolvem todas as manhãs, possuem uma riquissima flora epiphytica e guardam certamente ainda novidades para a sciencia. Na Serra de Maranguape existe tambem uma especie de *Cattleya*, da qual tive occasião de vêr, em Fortaleza, um exemplar florido; suas flôres são um pouco menores

e d'um roxo mais pallido que as da especie commum do Pará, *C. superba* Lindl.

Os resultados desta excursão (26 de junho até 14 de setembro) foram: 723 amostras de plantas para o herbario, representando (visto que em muitos casos uma só especie tinha sido colleccionada em differentes pontos do Estado) cêrca de 500 especies; uma importante collecção de insectos, principalmente hymenopteros, e outros objectos, de que já tratei na introducção deste artigo.

Devido á estação adeantada, as collecções de vegetaes do sertão haviam ficado muito mais incompletas que as das serras e, para completal-as, meu chefe o dr. Huber incumbiu-me, no auge da estação invernosa, de uma nova excursão ás regiões exploradas no anno passado. —Iniciei os meus trabalhos a 8 de abril de 1909, tambem desta vez em Baturité, encontrando ahi em flôr varias especies de arvores que no anno passado só tinha achado em exemplares fructiferos. Esta região, bem cultivada, apresenta n'um bom inverno risonho aspecto; ella produz muito milho e excellentes fructas, em primeiro logar atas (chamadas n'alguns estados «pinhas»; nome scientifico da arvore: *Anona squamosa* L.), de incomparavel sabor e dulçura, depois «ombú» ou «imbú» (*Spondias tuberosa* Arruda), introduzido dos sertões do Sul do Estado), mamões (*Carica papaya* L.), mangas (*Mangifera indica* L.) e bananas.—A 13 parti para Quixadá, onde visitei o rio Sitiá e alguns serrotes de pedra, colhendo sobretudo hervas, e a 15 continuei a viagem até o ponto terminal da estrada de ferro, estação de Miguel Calmon, a 337 kilometros de Fortaleza, junto á pequena povoação chamada São Bento.

De Quixadá a Humaytá a estrada de ferro atravessa sertão typico, planicies com vegetação arbustiva pouco cerrada, quasi sem agricultura, mas com pastagens proprias para a criação do gado, interrompidas por grupos de serrotes de pedra granitica mais ou menos desnudada, muitas vezes de bizarro aspecto. Alem de Humaytá, porem, o terreno vai subindo, a vegetação torna-se mais vigorosa, e sua feição predominante é a catinga. Perto de

Miguel Calmon a vegetação arbustiva e arborescente destas catingas compõe-se principalmente de aroeira (*Schinus* sp.: uma das arvores maiores); sabiá e outras mimosaceas, conhecidas por «espinheiro», «unha de gato» e «jurema»; cumarú (*Torresia cearensis* Allem.), imbú-rana (*Bursera sp.*), embiratanha (provavelmente um *Cochlospermum*, mas poderia tambem ser um *Bombax*—visto sómente em estado esteril), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.), purga de leite (*Securinega* sp), maniçoba brava (*Manihot* sp.), rubiaceas como *Alseis* e *Anisomeris*, e muitas especies de marmelleiros e vellames (*Croton*). As hervas proprias para pasto são poucas; porem em certos baixios humidos, á sombra de arvores e arbustos bastante desenvolvidos, se encontra uma densa vegetação herbacea em que predominam commelinaceas e euphorbiaceas. Nos logares seccos, expostos ao sol, abundam aqui, como em toda parte no sertão e «pé de serra», as tumeraceas e malvaceas.

As catingas cobrem o terreno ondeado a Oeste de Miguel Calmon, estendendo-se até as serras chamadas «Serra do Fonseca» e «Aba da serra», que ficam, segundo informações colhidas no logar, a mais ou menos 3 legoas (cêrca de 19 1/2 kilometros) ao poente da Estação. Pelo que pude avaliar de longe, estas serras não excedem poucas centenas de metros de altura; ellas são, segundo me informaram, cobertas de mattas, que fornecem muita madeira de cedro (*Cedrela sp.*) e jatobá (*Hymenaea sp.*).—A Leste da Estação extende-se um grande baixio com arvores excepcionalmente vigorosas para este clima, sobretudo de coassú (*Triplaris sp.*) e ingá (*Inga sp.*); das arvores menores menciono uma especie de genipapo bravo (*Tocoyona sp.*) e a «tatajuba» (*Chlorophora sp.*). Alem do baixio as catingas vão ficando mais e mais baixas e ralas, e pouco a pouco as arvores mais caracteristicas do sertão, como mary e cannafistula, tornam-se frequentes.

A falta geral de recursos e principalmente a ausencia de agua potavel moveram-me a abreviar o mais possivel a minha estadia em Miguel Calmon, e já no dia 18 parti

para Humaytá. O rio Banabuyú tinha bastante agua corrente e o sertão estava bastante verde, porem minhas esperanças quanto a bôas collecções foram desilludidas, e não consegui (á excepção de gramineas) sinão poucas especies differentes das da minha colheita do anno anterior. No dia seguinte regressei a Baturité, de onde parti, a 21, para Guaramiranga.

Julgava eu então que no rigor da estação invernosa encontrasse floridas pelo menos algumas das especies de arvores da serra, que no anno passado tinha visto sómente em estado esteril; porem tive a decepção de achar as mattas quasi completamente sem flores. No dia 23 segui para o sitio «Lagôa», do snr. coronel Francisco Linhares, a cêrca de 11 a 12 kilometros a Noroeste de Guaramiranga; subi o Bico Alto pela circumvallação occidental da serra, encontrando desta vez flores ou fructos de muitas especies de vegetaes, que ainda não tinha achado (*Mimusops, Erythroxylon, Ouratea*, diversas bromeliaceas, maranthaceas, commelinaceas etc.). Depois de ter pernoitado na «Lagôa», desci na manhã seguinte para o sertão de Canindé, fazendo collecções importantes nestas mesmas «quebradas» occidentaes da serra, que em agosto do anno passado tinha visto completamente seccas. Do sitio da Lagôa até a fazenda do Serrote Branco, já no sertão, avalia-se a distancia em 2 legoas (cêrca de 13 kilometros), que são, exceptuando um pequeno trecho no municipio, todas de descidas ás vezes bastante ingremes; por toda esta ladeira não existe matta, mas principalmente um carrasco cerrado, composto sobretudo de arbustos da familia das leguminosas mimosaceas. O primeiro trecho, logo abaixo do alto da serra, tem ainda bastante numero de arvores, entre as quaes é frequente o Frei Jorge (*Cordia sp.*), que floresce em fins de julho e principio de agosto; notavel pelo tamanho é a barriguda (*Bombax.* ou *Ceiba sp.*), que apparece isolada. Logo um pouco mais em baixo começa o páo d'arco de flor roxa (*Tecoma violacea* Hub. n. s.), e grandes extensões são cobertas pelas bellas flores roseas d'uma *Mimosa*, dominando em outras uma especie deste mesmo genero, de

flor branca amarellada. Na parte mediana e no principi da parte inferior da ladeira dominam, alem destas mim saceas, arbustos, como purga de leite (*Securinega sp.*), ma melleiros e vellames (*Croton*, especies diversas), camai branco (*Lippia sp.*), cachimbeira (*Helicteres sp.*), cactacea cipós e trepadeiras das familias das convolvulaceas (*Ip moea* em variadas e bellissimas especies), asclepiadacea apocynaceas, sapindaceas; em alguns pontos appare uma mucunã com flores muito grandes (*Dioclea sp.*). A encontrei vegetaes muito interessantes, ainda não conh cidos de outras localidades deste Estado; menciono s mente uma labiata arbustiva e uma bella acanthacea co flores brancas. Perto do fim da ladeira a vegetação c meça a empobrecer, e a variada e interessante veget ção das quebradas é substituida pela flora monotona sertão.

Apezar da chuva, que cahiu durante a tarde intei continuei minha viagem até a fazenda «Marajó» do C ronel Francisco Linhares, cêrca de 5 legoas (32 kilom tros) da raiz occidental da serra, perto da povoação Caridade. Na manhã seguinte, acceitando amistoso cc vite, segui para a visinha fazenda «Santa Rita», restal lecendo-me ahi da longa e fatigosa viagem a pé debai da chuva dos dias passados, graças aos cuidados, que proprietario da fazenda, dr. Francisco Caracas, e sua cellentissima familia me dispensaram.

Do Sertão de Canindé goza-se d'um esplendido norama sobre a Serra de Baturité, muito mais abru deste lado que dos outros. Pequenos rios d'enxurra cortam a planicie, margeados por uma vegetação arb tiva semelhante á que encontrei em condições identi em Quixadá e Humaytá (oiticica, juá, cipó do rio, *cium Martii*), frequentemente entrelaçada de trepadeir como o gordião ou guardião (*Trianosperma tapuya* Ma e mais uma outra curcubitacea, chamada «cabeça de gro»; esta ultima é usada entre o povo como depurati Em sua maior parte a planicie é coberta de catingas las, compostas de arvores pequenas e arbustos basta espalhados das especies mais ou menos communs

todo o sertão, como páo branco, aroeira (*Shinus*), jucá, catingueira, ameixa (*Nimenia coriacea* Engl.), pereiro, mofumbo, marmelleiros, jurema preta (*Mimosa nigra* Hub.), sabiá e outras mimosaceas, com exemplares immixtos de sipaúba (*Thiloa glaucocarpa* Eichl.) e jurema branca (*Pithecolobium sp.*). A abundante pastagem compõe se de gramineas (das quaes a mais importante é o «capim mimoso» *Chloris aff. polydactila* Sw.), cyperaceas e plantas dicotyledoneas herbaceas. Muitas destas ultimas ostentavam no tempo da minha excursão suas lindas flores roxas, como a *Cuphea* sp. (lythracea), a *Polygala* sp. e sobretudo a composta *Vernonia remotiflora* Rich. (?), ou purpureas, como a *Stachytarpheta aff. sanguinea* Schauer et Mart. (verbenacea), ou amarellas, como o *Physostemon intermedium* Moric. (capparidacea) e a *Zornia sp.* (leguminosa papilionata), ou brancas, como o «quebra-panella» (*Telanthera polygonoides* Mart., *T. brasiliana* Moq. e talvez ainda mais especies), da familia das amaranthaceas. Em logares descobertos com solo fraco domina o hervanço branco (amaranthacea). Nos baixios encontra-se, como em quasi todo o sertão do Ceará, grupos de carnaubeiras (*Copernicia cerifera* Mart.) de lindissimo aspecto, e arvores isoladas de mary, cannafistula, genipapo bravo (*Tocoyona sp.*) e outras, apparecendo no chão frequentemente as flores intensamente roxas de uma especie de Stachytarpheta. Os terrenos abertos, sobretudo nas proximidades das casas, são occupados pelo bamburral (*Hyptis suaveolens Poit*)), que costuma viver em sociedades, e pela chanana (*Turnera ulmifolia* L.) de grandes flores amarellas, que prefere, como muitas outras turneraceas e malvaceas, logares seccos, beiras de estrada etc.—Alem das terras cobertas de bellas pastagens existem no sertão de Canindé extensões de terreno excessivamente duro e esteril, caracterizadas pela abundancia de enormes cactaceas (mandacarús e cardeiros) e do umary bravo (*Calliandra brevipes* Benth.), arbusto de aspecto singularissimo, de galhos tortuosos excessivamente ramificados, com folhinhas miudas, muitas vezes inteiramente coberto de perfumadas flores com estames brancos muito compridos. Estas flores

passam, ao murchar, para o encarnado e dão ao «ca rasco» impenetravel, formado por estes arbustos, magn fico aspecto.

Não querendo passar de novo pela Serra de Bat rité, resolvi voltar á capital por Maranguape. Percoi os 95 a 100 kilometros, que separam a fazenda de San Rita da cidade de Maranguape, em dois dias de marcl bastante forçada, que não me deixou muito tempo pa cuidar de collecções durante o caminho. A estrada acoi panha o lado Noroeste da serra numa certa distanci passando pelas povoações de Campos Bellos e da Cru Muito antes de se chegar a esta ultima, cessa o serti propriamente dito, com suas verdes pastagens e tapet de flores multicolores, e começam terrenos ondeados co catingas cerradas, que lembram o aspecto do «pé serra» de Baturité. Enfre a Cruz e Maranguape corre na estação invernosa innumeros riachos, fazendo des região uma das mais ferteis em lavoura e melhor pla tadas do Ceará. Aos vegetaes do «pé de serra», já ci dos de Baturité, misturam-se aqui outras especies, con a *Lafoensia sp.*, lythracea arborescente com flores no veis pelos estames muito grandes, a *Dipladenia sp.*, ap cynacea arbustiva com flores roseas muito bonitas, ch mada por alguns «quatro patacas», e a *Cipura paludo* Aubl., iridacea pequena com flores azues, que habita prados encharcados. Muito frequente é nesta região «surucucú» (*Piptadenia biuncifera* Benth.). Entre as p voações da Ladeira grande e da Tabatinga a estrada pas entre as serras de Maranguape e de Aratanha (Pacatul por um boqueirão estreito e humido, onde as arvores páo branco, juá etc., formando uma verdadeira mat attingem desusado desenvolvimento. A' sombra desta m ta, no emtanto composta de arvores da flora do serti vegeta uma especie de *Calathea* (maranthacea, de flôi amarellas) como elemento bastante extranho a esta flo

Os arredores de Maranguape são, na estação ch vosa, muito irrigados, em parte até encharcados; sob tudo entre Tabatinga e a cidade alternam culturas arroz, milho etc., com prados pantanosos. Ao lado

posto (Nordeste) da cidade principiam já terrenos de areia solta, com plantas caracteristicas da zona do litoral, como o cajueiro bravo (*Coccoloba latifolia* Lam.).

Ahi terminaram os trabalhos da minha primeira excursão ao Ceará, a qual me forneceu, no curto espaço de apenas um mez, 329 amostras de plantas em parte ainda não colleccionadas, em parte obtidas na minha viagem anterior sómente em exemplares incompletos.

Não bastam alguns mezes de investigações para ter-se uma idéa approximada da fauna d'uma região, nem mesmo concentrando-se a actividade do colleccionador sobre uma só ordem, de costumes geralmente diurnos, como são os insectos hymenopteros, dos quaes consegui reunir cêrca de 300 especies.—Nenhuma parte do immenso territorio do Brazil é menos conhecida quanto á sua fauna de insectos, do que os Estados do Nordeste, do Maranhão até a Bahia. Os naturalistas e collecionadores extrangeiros, que percorrem o paiz, dão a preferencia á Amazonia com a sua fabulosa variedade de especies das mais brilhantes côres (principalmente borboletas) e aos Estados meridionaes, que tambem possuem uma fauna rica e bella e offerecem ainda as vantagens de maior facilidade de communicações.

Riqueza de hymenopteros, sobretudo apideos solitarios, e pobreza de borboletas caracterizam as faunas das regiões com vegetação xerophila e accentuam-se fortemente no Ceará. Não tive tempo para occupar-me de collecções de borboletas, porem notei que apezar do grande numero de individuos, que apparecem na segunda metade do inverno nas catingas, as especies são mui poucas; os enxames d'estes insectos que se reunem nas poças d'agua compõem-se de poucas especies de *Anaea* e de alguns Pierideos. O *Heliconius phyllis* F., frequente do Sul do Brazil até o Maranhão, habita no Ceará sobretudo as serras, embora não falte completamente nas planicies. O genero

Morpho, tão caracteristico para toda a America tropica continental, commum em quasi todo o Brazil, parece fal tar no Ceará; pelo menos não vi nenhuma, nem tiv noticia destas enormes borboletas azues, em toda part onde existem, tão conhecidas do povo.—Felizmente tam bem os dipteros são no Ceará muito menos numerosos quer em especies, quer em individuos, do que nas flo restas da Amazonia e de outras regiões do Brazil; o mosquitos («moriçocas») parecem representados por pou cas especies e estas se encontram mais nos barrancos hu midos das serras do que no alto destas ou no sertão. mosquito transmissor da febre amarella (*Stegomyia fas ciata* F.) é muito commum nas casas da Capital e de mu tas cidades e povoações do interior, ao menos ao long da estrada de ferro; em Guaramiranga parece faltar, ser duvida por não ser a temperatura sufficientemente el vada. Grande quantidade de mosquitos (*Stegomyia* e ou tros) encontrei em Maranguape; tambem Quixadá soffr devido aos «açudes» e «lagôas», ao menos temporari mente, desta praga. A unica anophelina conhecida at agora no Ceará é a *Cellia argyrotarsis* Desv., constatad pelo snr. Dias da Rocha no litoral do Estado; a exi tencia de febres intermittentes nesta zona prende-se ce tamente a este mosquito. O clima de Guaramiranga, fri para os mosquitos, é prodigioso para o desenvolvimen das pulgas, que ahi infestam todas as casas não consta temente lavadas e desinfectadas.—Os coleopteros par cem bastante numerosos, e um colleccionador desta o dem de insectos poderá contar com successo.—Entre orthopteros notei no sertão a frequencia de certas *Pha midae*, que imitam perfeitamente pedaços de galhos secco

Os hymenopteros são a ordem, da qual me occup especialmente e que é entre todas a melhor representa no Ceará. Entre as familias desta ordem a mais rica a dos apideos (150 a 155 especies até agora conhecid do Estado do Ceará), e entre estes predominam enorm mente os apideos solitarios (128 a 133 especies). Es facto é caracteristico para as regiões occupadas por um flora xerophila e coincide com o fraco desenvolvimen

dos apideos sociaes e a extrema pobreza das vespas sociaes (13 especies), que pertencem aos insectos mais caracteristicos para as florestas humidas. As vespas solitarias são um pouco melhor representadas no Ceará, por 22 especies da subfamilia *Eumenidae*. As familias *Sphegidae* (67 a 69 especies), *Pompilidae* (cêrca de 20 a 25 especies) e sobretudo *Scoliidae* (3 especies) são mais pobres do que se devia esperar, porque muitas vezes estas familias acompanham em seu desenvolvimento o dos apideos solitarios. Relativamente mais rica é no Ceará a familia *Mutillidae* (12 especies), cujas femeas conhecidas pelo nome «oncinhas», são apteras e possuem ferrão temivel, ao passo que os machos são alados e inermes. A familia *Thynnidae*, de distribuição geographica quasi exactamente analoga á dos marsupiaes, possue no Ceará um representante. As formigas (*Formicidae*) são bem representadas; o snr. Dias da Rocha colleccionou sómente nos arredores da Capital e de Maranguape 76 especies, que foram classificadas pelo professor Forel. A familia *Chrysididae* é bastante pobre em especies (10), máo grado a frequencia dos apideos solitarios, á custa dos quaes muitas vivem como parasitas. Todas as familias dos *Hymenoptera ditrocha* ou *H. terebrantia* são mui fracamente representadas: os ichneumonideos e familias visinhas são poucos, e de tenthredinideos, em sua maioria habitantes de paizes humidos e frios, achei sómente uma especie na Serra de Baturité.

As tres regiões bem marcadas, em que o Ceará se divide sob o pônto de vista botanico, existem tambem para os hymenopteros, porem em condições muito differentes. A zona occupada pela flora do sertão possue uma fauna rica; as duas outras (litoral e regiões humidas das serras) são pobres em especies. A fauna do litoral exposto ao vento fortissimo e quasi constante, compõe-se de poucas especies, geralmente das mais communs do sertão e que nidificam na areia; porem notei a presença da *Euglossa cordata*, que indica a existencia de especies proprias de climas mais humidos e que no Ceará alem do litoral só existem nas serras. A fauna da região da

flora *dryade* das serras é egualmente pobre, sobretudo n pontos mais elevados, muito humidos e expostos á ve tania; sómente os barrancos quentes, abrigados do ven (como o Riacho do Capim na Serra de Baturité) são ass ricos. Tambem ahi predominam certas especies commu no serrão; as que no Ceará se limitam exclusivamen ás serras são especies frequentes em todas as regiões c matta do Brazil intertropical (por exemplo *Euglossa c midiata, Melipona flavolineata*, algumas especies de *Trigon Polybia pallidipes, Megacanthopus surinamensis*). Até agoi só conhece poucas especies (por exemplo *Oediscelis m galostigma, Corytes cearensis*), que, sendo frequentes n: mattas da Serra de Baturité e não tendo sido encontr das em outros logares, podiam eventualmente ser form: endemicas, limitadas a esta serra. A ausencia quasi tot: de semelhantes fórmas nas serras do Ceará surprehend tanto mais, quando estas possuem uma flora variada especial, rica de fórmas endemicas, a qual faria suppô a existencia de uma fauna de insectos (sobretudo hym nopteros) aptos para a fecundação destes vegetaes. P: rece-me agora que as flores vistosas, que adornam sobr tudo os cerros mais altos, são fecundadas pelos beija-flore que ahi existem em insolita abundancia. As numerosa leguminosas papilionaceas e caesalpinaceas da serra sã visitadas quasi exclusivamente pelo mangangá (*Bombu carbonarius*); as compostas que tanto predominam na ve getação herbacea do planalto attrahem apenas especie communs de *Halictus* e *Trigona*. A planta frequentada n Serra de Baturité pela maioria dos hymenopteros, sobr tudo as especies menores, é a vassourinha de botão (*Bo reria verticillata*).

A fauna do sertão habita todas as regiões occup: das pela flora do sertão, por conseguinte alem do se tão propriamente dito, tambem o «pé de serra», as «qu bradas» seccas (occidentaes) das serras de Baturité e M: ranguape. A esta fauna pertence a grande maioria do apideos solitarios e dos mutillideos, ao passo que os ap deos sociaes (em sua maioria constituidos pelas abelha sem ferrão) e as vespas são muito menos numerosos qu

nas serras. Predominam na fauna do sertão especies de côres esbranquiçadas, cinzentas, ferrugineas, pardas etc., que se adaptam bem ao ambiente da paisagem secca; as côres de verde, azul e roxo, tão frequentes e muitas vezes brilhantes nas especies selvicolas, são ahi raras. A *Centris sponsa*, de côr amarellada quasi côr de argila, representa ahí um grupo de especies de côres saturadas da Amazonia e do Sul do paiz; a *Xylocopa grisescens* e *X. cearensis*, de pello quasi branco no thorax, substituem ahi especies com pello preto ou avermelhado. As especies *Pepsis decorata* e *P. variipennis*, que teem as azas côr de ardosia ornadas de desenhos esbranquiçados, são no sertão as mais frequentes deste genero. Muitas especies de hymenopteros de côr preta das regiões visinhas encontram-se no Ceará substituidas por especies semelhantes, porem cobertas de uma fina pennugem que lhes dá reflexos plumbeos, e algumas vezes uma especie de grande distribuição geographica, geralmente de côr preta luzidia, existe no Ceará n'uma raça local nas condições agora mencionadas. Cito como exemplo o *Zethus fraternus* Sauss. As mesmas especies verdes da familia *Chrysididae*, de côr saturada e brilhante nos exemplares amazonicos e meridionaes, são no sertão cearense d'um verde mais turvo, tirante ao cinzento, o que nos prova magnificamente a transformação das especies pela adaptação ao ambiente.—A flôr frequentada pela grande maioria dos apideos solitarios e mesmo por muitos outros hymenopteros do sertão é a do bamburral (*Hyptis suaveolens*); certos apideos grandes (*Oxaea, Xylocopa, Centris, Bombus*) frequentam de preferencia *Caesalpinia, Cassia, Dioclea, Mascagnia, Solanum*. As *Pepsis* dão preferencia ás especies de *Mimosa* e *Acacia* de flores brancas e ao mofumbo (*Combretum leprosum*).

E' superfluo dizer que nas planicies o rigor da secca limita a vida dos insectos quasi exclusivamente á estação das chuvas; o fim desta estação (maio) é o principal tempo de flores e de insectos no serão. Nas serras sempre verdes ha insectos todo o anno; quanto á adaptação dos insectos ao clima da Serra de Baturité veja-se o que

atrás ficou dito. As abelhas e vespas que vivem em sociedades perennes, cuja actividade dura todo o anno, são ahi muito mais numerosas que nas regiões inferiores; as poucas especies que habitam estas ultimas frequentam as poucas flores do tempo da secca (por exemplo as do surucucú, *Piptadenia biuncifera*). Todas estas especies fazem durante a bôa estação provisões de mel que lhes permittem passar a secca, absolutamente como ellas fazem no planalto de São Paulo e Minas para resistir ao rigor da estação fria, em que não ha sufficiente numero de flores. Curioso é que algumas destas especies (*Vespidae*), que se encontram tambem na Amazonia e cujos ninhos tive muitas vezes occasião de examinar, não preparam mel nesta ultima região; ellas adquiriram evidentemente o habito de preparal-o para não soffrer falta de alimentação, devido á secca, no Ceará, ou devido ao frio, no sul.

Minhas collecções demonstram d'uma maneira evidente o estreito parentesco da fauna cearense com a do Centro e Sul do Brazil, Paraguay e Norte da Republica Argentina, e o forte contraste, que existe entre as faunas do Ceará e da Amazonia. A flora e a fauna desta ultima não passam para o Sul alem da parte septentrional do Estado do Maranhão; a ilha de São Luiz do Maranhão possue uma flora e fauna compostas dos dois elementos; o Rio Gurupy é, segundo o dr. Huber, puramente amazonico. Não poucas especies, frequentes na Amazonia, faltam completamente no Ceará, para reapparecerem (ou serem substituidas por especies de estreito parentesco) nas mattas do Espirito Santo e do Rio de Janeiro; trata-se neste caso de fórmas, cuja existencia depende d'um clima humido, ou de certos vegetaes, que só vivem em semelhante clima. Em compensação muitas especies meridionaes, sobretudo habitantes das regiões mais ou menos seccas do centro do continente, attingem no Ceará (e nas partes limitrophes dos Estados do Piauhy e do Maranhão) seu limite septentrional de distribuição geographica; esta fauna parece seguir a zona secca que do litoral do Nordeste do Brazil, passando por parte do Mattogrosso, se extende até o Norte da Republica Argentina, tendo por

vegetal caracteristico a carnaúba (*Copernicia cerifera*). Menciono como exemplos: *Colletes rufipes, Halictus aenigma, Protandrena meridionalis, Xylocopa grisescens, Melitoma riparia, Anthidium radiate, Anthidium latum, Epeolus depressiventris, Solierella antennata, Chrysis argentina, Polybia sylveirae, Trigona ruficrus, Trigona tataira*, todas estas especies meridionaes, porem sómente as tres ultimas conhecidas das mattas da região costeira.—Particularmente interessantes são 4 generos de apideos solitarios (*Oediscelis, Lonchopria, Psaenythia* e *Doeringiella*), que teem no Ceará os seus representantes mais septentrionaes. Os dois primeiros pertencem a um grupo de generos (por alguns considerado como subfamilia especial: *Diphaglossinae*), que existe sómente na Australia e nas Americas, mostrando (como a já mencionada familia *Thynnidae*) em sua distribuição geographica uma analogia notavel com uma ordem de mammiferos, os marsupiaes. Todos estes animaes teem sua origem na zona temperada do Sul da Australia e da America (faltando completamente na Africa meridional), onde existem numerosas especies, algumas das quaes, emigrando para o Norte, soffreram as influencias de climas differentes e constituiram novas especies. No continente americano, em que as differentes latitudes não são separadas por altas montanhas ou por desertos, e que devido a isto é particularmente favoravel ás imigrações das especies, algumas fórmas meridionaes chegaram até a zona temperada do Norte. Das *Diphaglossinae* do Chile e do Oeste da Republica Argentina um certo numero de especies seguiu em suas imigrações para o Norte a Cordilheira dos Andes, e algumas desceram depois ás planicies que se extendem ao nascente da grande muralha andina. Os Andes equatoriaes possuem uma fauna composta de elementos austraes e boreaes, o que explica a presença de um bom numero de fórmas austraes na Amazonia superior, visinha da cordilheira, e a excessiva raridade destas fórmas no baixo Amazonas. A quasi completa identidade das formas hymenopterologicas da Guyana e de ambas as margens do baixo Amazonas, e a fortissima differença entre a fauña deste ultimo e a do Brazil central

provam que a Amazonia inferior deve a origem de sua actual fauna a immigrações do Norte (planalto das Guyanas) e não do Sul.—Os 4 generos meridionaes acima mencionados propagaram-se das planicies da Argentina para o Norte até o Ceará e regiões limitrophes, mas não conseguiram passar as fronteiras da Amazonia, o que é tanto mais notavel, quando nas regiões humidas da costa do Brazil meridional estes generos existem representados por especies adaptadas á vida das mattas.—Devem ainda ser mencionadas certas especies, que possuem uma larga distribuição ao Norte e ao Sul da Amazonia, faltando porem nesta, como por exemplo o *Megacanthopus rufidens*; o mesmo acontece com certas plantas, como a samambaia (*Tillandsia usneoides*), da qual tratou o dr. Huber em sua obra citada. E' muito possivel, que estas especies, communs em ambas as Americas, tenham existido tambem na Amazonia, desapparecendo talvez com a progressiva diminuição dos «campos», pouco a pouco invadidos pela matta; conhecemos varias especies existentes em toda parte ao Norte e ao Sul da Amazonia, porem nesta limitadas unicamente aos campos (por exemplo: *Zethus hilarianus*, *Pepsis decorata*, *Centris bimaculata*, *Camptopoeum prini*; a ultima destas especies ainda não é conhecida do Norte, porem, sendo pouco vistosa, póde facilmente ter passado desapercebida aos collecionadores).

Para dar uma idéa da variedade de certas ordens de insectos no Ceará, e da distribuição geographica das especies que compõem a fauna desse Estado, termino o presente trabalho com a

Lista das especies de hymenopteros monotrochos (aculeados) observadas no Ceará.

FAMILIA **Apidae**

A) APIDAE SOLITARIAE

a) Proapidae

Sphecodes (*Temnosoma*) *metallicus* (Sm.) : Serra de Baturité, nas flores da vassourinha de botão (*Borreria verticillata* G. F. W. Meyer).—Distribuição geographica até agora conhecida: Desde o Mexico até o Sul do Brazil, Paraguay e o Norte da Republica Argentina.

Prosopis F.: cêrca de 6 especies não classificadas, algumas das quaes communs em toda parte. Frequentam principalmente as flores de sabonete (*Sapindus*), matafome (*Serjania*), *Borreria*, *Acacia* (unha de gato etc.).—Este genero carece ainda de classificação das especies, que são varias centenas, distribuidas por todas as partes do mundo.

b) Podilegidae

Oediscelis megalostigma Ducke, Revue d'Entomologie 1908, p. 62: Serra de Baturité, matta dos barrancos orientaes, nas flores de *Borreria verticillata*. Ainda não conhecida de outros logares.

Oe. huberi Ducke, R. d'E. 1908, p. 63 : Serra de Baturité, planalto e quebradas occidentaes, nas flores d'uma pequena *Ruellia*. Não conhecida de outros logares.

Oe. minima Ducke, R. d'E. 1908, p. 63 : Quixadá, nas flores do bamburral (*Hyptis suaveolens* Poit.). Não conhecida de outros logares.

Colletes rufipes Sm.: Baturité, Serra de Baturité, Quixadá, frequente, sobretudo nas flores de *Sapindus*, *Serjania*, *Borreria*. D. g.: Do Ceará até São Paulo.

C. petropolitanus D. T.: Serra de Baturité, nas flor de *Borreria*. D. g.: Amazonia até o Sul do Brazil e Paraguay.

Lonchopria cearensis Ducke, R. d'E. 1908, p. 64 (*N mia cearensis*): Baturité, Caridade. Não conhecida de o tros logares.

L. bicellularis Ducke n. sp.: Caridade.

Oxaea austera Gerst.: Miguel Calmon, nas flores c matapasto barbado (*Cassia sericea* Sw.). D. g.: Do S do Maranhão e Ceará até o Rio Grande do Sul e P raguay.

Halictus (*Cacosoma*) *aenigma* Grib.: Serra de Bat rité, ladeira occidental, nas flores de *Borreria*. D. g Ceará, Matto Grosso, Minas Geraes, Paraguay, R. A gentina.

H. (*Agapostemon sp.?*: Serra de Baturité, nas flor de assa peixe (*Vernonia scabra* Pers.). Esta especie, mais septentrional de um grupo muito caracteristico, f encontrada tambem no Sul do Maranhão (Codó).

Halictus, especies verdes («*Augochlora*») e pretas c pardas com um brilho esverdeado: Avalio em 15 a 1 estas especies não classificadas, algumas das quaes sã frequentissimas em toda parte no Ceará.—Até agora nã appareceu um especialista, que conseguisse classificar c maneira sufficiente as especies numerosissimas deste g nero, provavelmente o maior desta familia.

Megalopta Sm.: 2 especies da raiz da Serra de M ranguape, capturadas á noite, á luz d'um candieiro. Tar bem neste genero, que comprehende os unicos apide nocturnos até agora conhecidos, a classificação é ainc confusa.

Protandrena meridionalis Schrottky: Serra de Bat rité, nos primeiros contrafortes a Leste e nas quebrad occidentaes, nas flores de *Indigofera anil* L. e d'um *H liotropium*. D. g.: Ceará, Minas Geraes, Paraguay.

Panurginus decoloratus Ducke, R. d'E. 1908, p. 6(Baturité, Serra de Baturité, Caridade, frequenta no se tão principalmente *Hyptis*, na serra *Borreria*. Não conh cido de outros logares.

P. alismatis Ducke, R. d'E. 1908 p. 66: Quixadá, nas flores de *Alisma* (*Echinodorus*) *sp.* Não conhecido de outros logares.

P. palpalis Ducke, R. d'E. 1908, p. 67: Quixadá, nas flores de *Alisma*. Não conhecido de outros logares

Rhophitulus hyptidis Ducke, R. d'E. 1908, p. 67: Baturité, Caridade, nas flores de *Hyptis suaveolens*. Não conhecido de outros logares.

Camptopoeum brasiliense Ducke, R. d'E. 1907, p. 78: Baturité, Caridade, logares arenosos. D. g.: Maranhão (Codó, Caxias) e Ceará.

C. turnerae Ducke, R. d'E. 1907, p. 76: Baturité, Quixadá, Humaytá, Miguel Calmon, Caridade, quasi exclusivamente nas flores de chanana (*Turnera ulmifolia* L.). D. g.: Maranhão (S. Luiz, Codó) e Ceará.

C. prini Holmberg: Baturité, Serra de Baturité, Miguel Calmon, Caridade, frequenta *Turnera, Hyptis, Borreria* e outras flores. D. g.: Estado do Pará, regiões de «campos» (Macapá, Almeirim) até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

Psaenythia variabilis Ducke, R. d'E. 1908, p. 68: Quixadá, Serra de Baturité, Caridade. Não conhecida de outros logares.

Ceratina lucidula Sm. (*muelleri* Friese). Serra de Baturité, principalmente nas flores de Borreria. D. g.: Da Amazonia até Minas Geraes e Paraguay.

C. maculifrons Sm. (*punctiventris* Friese), variedade de tamanho menor: Baturité, Serra de Baturité, Quixadá, Miguel Calmon. D. g.: Amazonia e Guyana até Minas Geraes e Paraguay.

C. huberi Ducke n. sp.: Serra de Baturité, região humida. D. g.: Ainda conhecida da Amazonia.

C. augochloroides Ducke n. sp.: Serra de Baturité, quebradas occidentaes. Não conhecida de outros logares.

Ceratina: 3 especies não classificadas do Ceará pertencem ainda a este genero difficil e insufficientemente estudado.

Xylocopa grisescens Lep.: Baturité, Serra de Baturité, quebradas occidentaes (seccas), Humaytá, Miguel Calmon,

Quixadá, Caridade, Maranguape, Fortaleza, habita sem duvida o Ceará todo, a excepção das partes humidas das serras. Frequenta principalmente leguminosas papiliona ceas e caesalpiniaceas com flores grandes. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Piauhy (Parnahyba), Ceará, Pernambuco, Noroeste do Estado de São Paulo (Franca).

X. cearensis Ducke n. sp.: Fortaleza (colleccionada pelo snr. Dias da Rocha), Caridade, Miguel Calmon. Frequenta jurubeba (*Solanum*), matapasto (*Cassia tora* L.), bamburral (*Hyptis suaveolens* Poit.) e sem duvida ainda outras flores. Não conhecida de outros Estados.

X. frontalis Ol.: Quixadá, Serra de Baturité, frequente sobretudo nas partes humidas desta ultima, onde ella substitue a *X. grisescens*, com a qual visita as mesmas flores. D. g.: Do Mexico até o Rio Grande do Sul e Paraguay.

X. barbata F.: Baturité, Quixadá, Miguel Calmon, sobretudo nas flores de *Cassia tora* e *C. sericea*. D. g.: Do Mexico até o Ceará. E' uma das raras especies, que parecem attingir no Ceará seu limite meridional de distribuição geographica.

X. viridis Sm,, variedade ?: Serra de Baturité, quebradas occidentaes, nas flores de acanthaceas. D. g.: Da Amazonia e Guyana até o Paraguay.

Melitoma euglossoides Latr. (*Entechia taurea* Say): Baturité, Quixadá, Humaytá; mas existente sem duvida em toda parte. D. g.: Da America do Norte até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

M. ipomoeae Ducke, R. d'E. 1907, p. 84: Baturité, Humaytá, exclusivamente nas flores de *Ipomoea asarifolia*. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Ceará.

M. osmioides Ducke, R. d'E. 1908, p. 71: Baturité, Quixadá, nas flores de «salsa» (*Ipomoea asarifolia*). Não conhecida de outras localidades.

M. grisescens Ducke, R. d'E. 1907, p. 83: Baturité, Caridade, frequenta *Hyptis* e diversas outras flores. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Ceará.

M. plumaria (Sm.), (*Ptilothrix plumaria* Sm.): Baturité, Quixadá, Miguel Calmon, Caridade, principalmente

nas flores da salsa (*Ipomoea asarifolia*) e dos algodeiros (*Gossypium*). D. g.: Da Amazonia até Santa Catharina, Paraguay e o Norte da R. Argentina.

M. riparia Ducke, R. d'E. 1907, p. 82: Baturité, Quixadá, Miguel Calmon, Caridade, frequenta sobretudo as flores de *Turnera ulmifolia*, mas tambem muitas outras. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Ceará, Paraguay, Norte da R. Argentina.

M. armata (Sm.), (*Dipedia armata* Friese): Baturité, Serra de Baturité, Quixadá, Humaytá, de preferencia nas flores de algumas especies de *Ipomoea*. D. g.: Do Mexico até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

M. frieseana Ducke, R. d'E. 1908, p. 72 (*Dipedia frieseana*). Quixadá, nas flores de *Eichhornia paniculata*. Não conhecida de outros logares.

Eucera (*Macrocera*) *atropos* Sm., Baturité, Miguel Calmon, Quixadá, frequenta *Hyptis* e outras flores. D. g.: Até agora conhecida sómente no Estado do Pará (Santarem).

Eu. (*M.*) *festiva* Sm.: Baturité, Quixadá, Cruz, Serra de Baturité, principalmente nas flores de *Hyptis*. D. g.: Guyana, Amazonia, Ceará.

Eu. (*M.*) *nigroaenea* Sm.: Baturité, Serra de Baturité, Caridade, frequenta diversas flores. D. g.: De Belem do Pará até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

Eu. (*M.*) *metallascens* Ducke n. sp.: Serra de Baturité, parte humida.

Eu. (*M.*) *montana* Ducke n. sp.: Serra de Baturité, Bico Alto.

Eu. (*M.*) *palliventris* Friese: Serra de Baturité, circumvallação occidental, n'uma acanthacea. D. g.: Até agora conhecida de Minas geraes.

Eu (*M.*) *cearensis* Ducke n. sp.: Caridade, nas flores de *Hyptis suaveolens*,

Eu. (*M.*) *labiatarum* Ducke n. sp.: Caridade, Serra de Baturité; frequenta no sertão as flores de *Hyptis*.

Eu. (*M.*) *compositarum* Ducke n. sp,: Miguel Calmon, nas flores d'uma especie de «malmequer» (composta).

Eu. (*M.*) *hyptidis* Ducke n. sp.: Quixadá, Caridade, frequenta *Hyptis suaveolens*.

Eu. (*M.*) *pubescens* Sm.: Quixadá, Miguel Calmon, nas flores de um «malmequer» (composta). D. g.: Até agora conhecida do baixo Amazonas (Parintins).

Eu. (*M.*) *uncicornis* Ducke, n. sp.: Baturité, Serra de Baturité, quebradas occidentaes; frequenta pequenas leguminosas papilionaceas. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Ceará.

Exomalopsis globosa F.: Baturité, Serra de Baturité. D. g.: Antilhas, Mexico até Minas Geraes e Paraguay.

E. iridipennis Sm. (*tomentosa* Friese?) Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Da Guyana e Amazonia até o Espirito Santo e Minas Geraes.

E. sp.?: Quixadá, um só exemplar.

Tetrapedia diversipes Klug: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Do Ceará até Santa Catharina, Paraguay e a R. Argentina, uma variação (?) na Amazonia e no Maranhão.

T. sp.?: Quixadá, um só exemplar.

T. huberi Ducke, R. d'E. 1608, p. 72: Quixadá, nas flores d'uma acanthacea. Não conhecida de outros logares.

Epicharis (?) unicalcarata Ducke, R. d'E. 1908, p. 73: Baturité, Quixadá, Caridade, Cruz, quasi exclusivamente nas flores de *Hyptis suaveolens*. Não conhecida de outros Estados.

Centris sponsa Sm.: Baturité, Quixadá, Miguel Calmon, Caridade, sobretudo nas flores de leguminosas papilionatas D. g.: De São Luiz do Maranhão até a Bahia, e no centro do continente até o Paraguay; tambem mencionada da Colombia, o que carece de confirmação, apezar de se conhecer já um certo numero de insectos e de plantas existentes ao Norte e ao Sul da Amazonia e faltando nesta ultima.

C. moerens Perty: Quixadá, nas flores de jucá (*Caesalpinia ferrea* Mart.). D g.: Minas Geraes, Ceará.

C. obsoleta Lep.: Baturité, Humaytá, Quixadá, Miguel Calmon, Caridade, Cruz, Maranguape, frequenta de pre-

ferencia malpighiaceas (*Mascagria* e outras). D. g.: Da America Central (Honduras) até o Ceará.

C. mocsaryi Friese: Baturité, nas flores do tinguí (*Mascagnia*). D. g.: Do Mexico até São Paulo.

C. bimaculata Lep.: Baturité, Serra de Baturité, Quixadá; frequenta sobretudo as flores do jucá e da catingueira (*Caesalpinia ferrea* Mart. e *bracteosa* Tul.), mas tambem as da mucunã (*Dioclea lasiocarpa* Mart. e outras especies). D. g.: Do Mexico até o Rio grande do Sul e o Paraguay.

C. lanipes F.: Colleccionada em Baturité e Miguel Calmon, porem frequente em toda parte. D. g.: Antilhas; Mexico até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

C. minuta Mocs.: Baturité. D. g.: Do Mexico até o Estado de São Paulo.

C. hyptidis Ducke, R. d'E. 1908, p. 75: Baturité, Miguel Calmon, Caridade, frequenta exclusivamente *Hyptis suaveolens*. Não conhecida de outros Estados.

C. aenea Lp.: Baturité, Quixadá, Caridade, frequenta principalmente *Mascagnia*. D. g.: Do Mexico até o Estado de São Paulo.

Euglossa cordata L.: Fortaleza, Serra de Baturité (Guaramiranga). D. g.: Antilhas; Mexico até o Estado de São Paulo e o Paraguay.

Eu. dimidiata F.: Serra de Baturité, mattas humidas, frequenta as flores de maranthaceas. D. g.: Mexico até a Bahia.

Eu. nigrita Lep,: Baturité, Serra de Baturité, Quixadá, Caridade, Miguel Calmon; de preferencia em leguminosas papilionatas (*Phaseolus, Centrosema* etc.). D. g.: De Panamá até São Paulo e o Paraguay.

c) GASTRILEGIDAE.

Lithurgus huberi Ducke, R. d'E. 1907, p. 78: Baturité, Quixadá, nas flores de *Gossypium* e *Ipomoea asarifolia*. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Ceará.

L. friesei Ducke, R. d'E. 1907, p. 79: Baturité, Serra

de Baturité, quebradas occidentaes, Quixadá. D. g.: Sul do Maranhão (Codó), Ceará.

Megachile Lath.: E' um dos maiores generos desta familia, rico de especies em todas as partes do mundo, achando-se porem sómente as especies europeias sufficientemente estudadas. Avalio o numero das especies encontradas no Ceará em 10 a 12, o que é relativamente pouco, no emtanto o numero dos individuos é grande. Ellas frequentam sobretudo as flores de pequenas papilionaceas (*Stylosanthes* etc.), os individuos femininos tambem as de certas compostas, onde buscam o pollen necessario para a alimentação destinada á prole.

Anthidium latum Schrottky 1902 (*codoense* Ducke 1907): Baturité, Caridade, frequenta exclusivamente *Hyptis suaveolens*. D. g.: Sul do Maranhão (Codó), Ceará, Estado de São Paulo, Paraguay.

A. arenarium Ducke, R. d'E. 1907, p. 80: Baturité, Serra de Baturité, Caridade, Quixadá, Miguel Calmon, habita sem duvida todo o Ceará e frequenta as flores das hervas mais variadas, sobretudo pequenas papilionaceas, rubiaceas e labiatas. D. g.: Maranhão (São Luiz, Codó), Piauhy (Parnahyba), Ceará.

A. radiale Ducke, R. d'E. 1908, p. 77: Serra de Baturité. D. g.: Ceará, Minas geraes.

A. furcatum Ducke, R. d'E. 1908, p. 78: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Estado Pará (Alemquer, Obidos), Ceará.

A. appendiculatum Ducke n. sp.: Baturité.

A. portoi Friese i. l.: Serra de Baturité, parte humida. Conhecido até agora sómente no Estado do Pará.

D) PARASITICAE.

Melissa asteria (Sm.), (*maculata* Friese): Baturité, D. g.: Do Estado do Pará (campos) até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

Epeolus plumbeus Ducke n. sp.: Caridade.

E. lecointei Ducke, R. d'E. 1907. p. 88 (*Liopodus le-*

cointei): Baturité. D. g.: Estado do Pará (campos do lago grande de Villafranca), Ceará, Rio Grande do Sul.

E. depressiventris Ducke, R. d'D. 1907, p. 88 (*Leiopodus depressiventris*): Baturité, Serra de Baturité. D. g.: Ceará, Minas geraes, R. Argentina.

E. trochantericus Ducke, R. d'E. 1907, p. 87 (*Leiopodus trochantericus*): Quixadá. Até agora conhecido do Sul do Maranhão (Codó).

E. lacertinus (Sm.), (*Leiopodus lacertinus* Sm.), var. *nigripes* Friese: Miguel Calmon. D. g. da especie: Da Amazonia até o Sul do Brazil e o Paraguay; da variedade: Ceará, São Paulo.

Coelioxoides waltheriae Ducke, R. d'E. 1908, p. 43: Serra de Baturité, parte humida, nas flores de *Borreria verticillata*. D. g.: Estado do Pará, Ceará.

Osiris parvicollis Ducke n. sp.: Quixadá, nas flores d'uma acanthacea, em companhia da *Tetrapedia huberi*, da qual ella é provavelmente parasita.

Doeringiella cearensis Ducke n. sp.: Baturité, Serra de Baturité, Caridade.

Nomada multicolor Ducke n. sp.: Caridade.

Coelioxys Latr.: E' parasita e provavelmente descendente de *Megachile*, e conserva deste ultimo genero alem de muitos caracteres morphologicos tambem a tendencia de dividir-se em muitas especies mal limitadas. Faltam ainda trabalhos sobre a systematica das especies americanas. No Ceará colhi cêrca de 6 especies.

B) APIDAE SOCIALES

Bombus carbonarius Handl.: Commum em todo o Ceará, das planicies aos pontos culminantes das serras, frequenta sobretudo as flores de leguminosas caesalpiniaceas e papilionatas. Este insecto muito aggressivo, conhecido sob o nome de «mangangá», é temido por causa de sua dolorosa ferroada.—A distribuição geographica desta especie ainda não está bem averiguada, varios especialistas tendo-a confundido com uma especie parecida.

Melipona subnitida Ducke n. sp. (*nigritula* Friese i. l não descripta): Fortaleza, Baturité, Serra de Baturit Miguel Calmon, Maranguape. Ainda conhecida do Mar nhão (Alcantara).

M. flavolineata Friese: Serra de Baturité, parte h mida. D. g.: Amazonia, Guyana, Maranhão.

M. rufiventris Lep.: Citada pelo snr. Dias da Roch como existente no Ceará (classificação do dr. Von Iherin director do Museu Paulista); o nome indigena é «uruçú ou «iraçú». D. g.: Amazonia até São Paulo.

M. marginata Lep.: Migual Calmon. D g.: Da Guy na e Amazonia até São Paulo.

Trigona angustata Lep.: Baturité. D. g. Estados d Pará e Maranhão.

T. varia Lep.: Serra de Baturité, quebradas occid taes. D. g.: Amazonia e Maranhão.

T. ziegleri Friese: Estado do Ceará, segundo Dias Rocha (class. Ihering), nome indigena «abreu». D. g Amazonia e Maranhão.

T. jaty Sm.: Estado do Ceará, segundo Dias da R cha (classif. Ihering); nome indigena: «jaty». D. g.; E tado do Pará, Ceará, São Paulo.

T. tataira Sm.: Estado do Ceará (British Museum Eu mesmo não tive occasião de encontrar no Ceará es abelha, conhecida no Norte do Brazil por «tataira», e cu mordedura produz uma inflammação bastante forte. D. g Maranhão (Alcantara), Ceará, São Paulo, Santa Cath rina.

T. capitata Sm.: Serra de Baturité, região humid D. g.: Amazonia, Ceará, São Paulo, Santa Catharina.

T. fulviventris Guér: Serra de Baturité, região h mida. D. g.: Do Mexico até São Paulo.

T. rufricus Latr.: Em toda parte commum, das pl nicies ao alto das serras; o seu nome indigena é, s gundo o snr. Dias da Rocha, «arapú» ou «irapuan»; ur variedade teria o nome «canudo». D. g.: Do Sul Maranhão (Codó) até o Rio Grande do Sul.

T. amalthea Ol., Vachal (*fuscipennis* Friese): Baturi e Serra de Baturité. D. g.: Do Mexico até o Ceará.

T. cupira Sm.: Vi exemplares cearenses na collecção do snr. Dias da Rocha; o nome indigena é «cupira». D. g.: Amazonia e Guyana, Ceará, São Paulo.

T. subterranea Friese: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Do Estado do Pará até o Sul do Brazil e a R. Argentina.

T. bipunctata Lep.: Serra de Baturité, parte humida; nome indigena «sanharão» (segundo o snr. Dias da Rocha). D. g.: Amazonia, São Paulo, Paraguay.

T. testaceicornis Lep.: Serra de Baturité, região humida; nome indigena «camuengo» (segundo o snr. Dias da Rocha). D. g.: Amazonia, Maranhão, Ceará.

T. emerina Friese: Miguel Calmon, Quixadá, Baturité, Serra de Baturité. D. g.: Da Amazonia até Santa Catharina.

T. muelleri Friese: Serra de Baturité, quebradas occidentaes. D. g.: Alto Amazonas; Maranhão (Alcantara), Santa Catharina.

T. duckei Friese: Baturité, Miguel Calmon, Caridade; é a menor de todas as abelhas do mundo e tem o costume de penetrar nos olhos dos que passam pelos logares onde ella existe, tornando-se ás vezes excessivamente incommoda. D. g.: Amazonia, Guyana, Maranhão, Ceará, Matto Grosso.

T. limão Sm: Estado do Ceará, conhecido por «limão» (segundo Dias da Rocha, classif. Ihering). D. g.: Alto Amazonas, Ceará, São Paulo, Rio Grande do Sul.

Os nossos conhecimentos da distribuição geographica das abelhas (*Melipona* e *Trigona*) são ainda muito incompletos, devendo muitas das nossas especies ainda existir nas republicas septentrionaes da America do Sul e na America Central.

FAMILIA **Sphegidae**

Sphex striatus Sm.: Humaytá, Quixadá; existe provavelmente em toda parte nas planicies. D. g.: Venezuela até a R. Argentina.

S. roratus Kohl: Baturité. D. g.: Da Guyana até a Bahia.

S. thomae F.: Serra de Baturité. D. g.: Antilhas Mexico até a R. Argentina.

S. melanopus Dhlb.: Baturité. D. g.: Guyana e Amazonia até a R. Argentina.

Sceliphron figulus Dhlb.: Caridade. D. g.: Antilhas Mexico até a R. Argentina e o Chile.

Podium haematogastrum Spin.; Serra de Baturité parte humida. D. g.: Da Amazonia ao Rio Grande do Sul e o Paraguay.

Ammophila fragilis Lep. (classificada pelo snr. Kohl do Museu de Vienna): Baturité, Serra de Baturité, Quixadá, Caridade. D. g.: Do Estado do Pará até Minas Geraes e a R. Argentina.

Dolichurus cearensis Ducke, n. sp.: Serra de Baturité, quebradas occidentaes.

Gorytes scutellaris Spin.: Quixadá. D. g.: Guyana Amazonia, Maranhão, Ceará, Matto Grosso.

G. sp.?: Serra de Baturité, um exemplar isolado.

G. cearensis Ducke n. sp: Serra de Baturité, regiã humida; não raro e talvez caracteristico para esta serra

Bothynostethus dubius Ducke, Verh. zoolog. botan Ges. Wien 1902, p. 577: Baturité. D. g.: Estados do Pará Maranhão e Ceará.

Nysson divergens Ducke, Verh. zoolog botan. Ges Wien 1903, p. 268: Quixadá. D. g.: Estado do Pará Ceará.

N. inconspicuus Ducke, n sp.: Miguel Calmon. D. g Amazonia, Guyana, Maranhão, Ceará.

Stizus dubius Sm.: Baturité, Caridade, Quixadá, Miguel Calmon. D. g.: Da Amazonia até a R. Argentina.

St. nectarinioides Ducke n. sp.: Baturité.

Bembidula discisa Taschbg.: Serra de Baturité. D. g Do Mexico até a R. Argentina.

B. variegata Ol.: Baturité, Caridade. D. g.: Do Mexico até o Rio Grande do Sul.

B. angulata Sm: Quixadá D. g.: Amazonia e Guyana até a Bahia.

Monedula signata L.: Fortaleza; é commum tambem no interior, em logares arenosos. D. g.: Antilhas; Mexico até a R. Argentina.

M. surinamensis Deg.: Serra de Baturité, Caridade; aliás commum em toda parte. D. g.: Antilhas; Colombia e Venezuela até a R. Argentina e o Chile.

Microbembex sulfurea Spin.: Humaytá, logares arenosos das margens do Rio Banabuyú. D. g.: Da Amazonia e Colombia até a R. Argentina e o Chile.

Anacrabro meridionalis Ducke, R. d'E. 1908, p. 47: Quixadá, Baturité, Serra de Baturité, Miguel Calmon. D. g.: Amazonia, Guyana, Maranhão, Ceará.

Solierella antennata Ducke, R. d'E. 1907, p. 91, variedade: Serra de Baturité, Caridade, Miguel Calmon. D. g. da especie: Maranhão, Minas Geraes; da variedade: Maranhão (Caxias), Ceará.

Cerceris Latr. (8 a 10 especies), *Trachypus* Klug (1 esp.), *Larra* F. (1 esp.), *Notogonia* A. Costa (3 esp.), *Tachytes* Panz. (4 esp.), *Tachysphex* Kohl (cêrca de 5 esp.), *Astata* Latr. (2 esp.), *Pison* Spin. (3 esp.), *Trypoxylon* Latr. (cêrca de 6 esp.), *Crabro* F. (5e sp.), *Oxybelus* Latr. (3 esp.), *Psen* Latr. Kohl. (1 esp) e *Stigmus* Panz. (1 esp.). Não havendo ainda monographias que tratem destes generos, a classificação das especies que lhes pertencem é muito incerta.

FAMILIA **Pompilidae**

Esta familia é, para a classificação das especies, a mais difficil entre todos os hymenopteros aculeados. O unico genero, que até agora foi objecto de um estudo monographico (o qual infelizmente está longe de ser completo) é *Pepsis*. A este genero pertencem os maiores de todos os hymenopteros.

Pepsis decorata Perty: Baturité, Quixadá, Humaytá, Miguel Calmon, Caridade, muito commum nas flores de diversas especies de *Acacia* e de *Mimosa*, do *Combretum lembrosum*, de *Serjania* etc., onde chama a attenção pelo tamanho e pelas bonitas côres. D. g.: Estado do Pará até

a Guyana (exclusivamente em regiões de campos), Maranhão, Ceará, Bahia, Matto Grosso.

P. variipennis Lep.: Baturité, Quixadá, Humaytá, com a especie precedente, porem muito menos commum. D. g.: Conhecida exclusivamente do Ceará.

P. deuteroleuca Sm.: Caridade. D. g.: Amazonia inferior (até Manáos), Ceará.

Pepsis, 6 especies não classificadas, das quaes 2 são da região humida da Serra de Baturité.

FAMILIA **Sapygidae**

Esta pequena familia de parasitas de outros hymenopteros é representada no Ceará sómente por uma especie.

Sapyga Latr., sp.?: Caridade, Serra de Baturité.

FAMILIA **Scoliidae**

Scolia dorsata F.: Serra de Baturité. D. g.: Antilhas e Mexico até o Sul do Brazil, Argentina e Chile.

S. variegata F.: Baturité, Serra de Baturité. D. g.: Venezuela, Amazonia, Ceará, Bahia.

Tiphia F., sp.?: Serra de Baturité.

FAMILIA **Mutillidae** («oncinhas»)

Todas as especies aqui enumeradas foram classificadas pelo especialista snr. E. André em Gray, França.

Mutilla terminalis Gerst.: Quixadá.

M. rectangulum Spin.: Baturité, Serra de Baturité, quebradas seccas, Quixadá.

Tilluma myops Burm.: Caridade.

Traumatomutilla indica L.: Quixadá.

T. almada Cress.?: Miguel Calmon, Caridade.

T. punctosignata André, Baturité.

Leucospilomutilla cerbera Klug.: Baturité, Caridade. Quixadá.

Reedia gazagnairei André: Quixadá.

R. bifurca Klug: Baturité, Quixadá.
Tallium pictum André: Baturité, Caridade.
Rhoptromutilla croata Cress.: Serra de Baturité (parte humida).
Sphinctomutilla mayri Kohl.: Baturité.

FAMILIA **Thynnidae**

Quasi todas as especies habitam o hemispherio austral, sobretudo as suas regiões extratropicaes; ellas são numerosissimas na Australia, e ainda bem representadas na zona temperada da America do Sul (Chile, Argentina, Brazil meridional). No novo continente a especie mais septentrional habita a Venezuela; duas existem na Amazonia. A unica especie conhecida do Ceará é:
Scotaena duckei Turn.: Caridade, nas margens arenosas dum riacho, nas flores e sobre as folhas de chanana (*Turnera ulmifolia* L.).

FAMILIA **Formicidae** (formigas)

Esta familia é bem representada no Ceará: o snr. Dias da Rocha conseguiu reunir, sómente nos arredores de Fortaleza e Maranguape, 76 especies, as quaes foram classificadas pelo especialista suisso, o professor Forel.

FAMILIA **Vespidae**

Subfamilia VESPINAE ou VESPIDAE SOCIALES («maribondos»)

Nectarina lecheguana Latr. («enxú»): Baturité, Serra de Baturité, quebradas seccas. O mel desta vespa é bastante apreciado. D g.: Da America septentrional (Arizona) até Buenos Aires.
Protopolybia sedula Sauss.: Quixadá, Serra de Baturité, quebradas seccas; a var. *exigua* Sauss. na região humida desta serra. D. g.: Da America Central até Santa Catharina.—Esta especie, que tambem produz um pouco

de mel, é ás vezes chamada «enxuy», nome que geralmente é dado á especie seguinte.

Polybia sylveirae Sauss. («enxuy»): Baturité, Serra de Baturité. Produz mel. D. g.: Do Ceará até o Rio Grande do Sul e Nordeste da R. Argentina.

P. socialis Sauss. (*nigra* Sauss.), «capuxú»: Todo o Ceará, desde a costa e o sertão ás mais altas montanhas; os seus ninhos subterraneos contêm mel, ás vezes em bastante quantidade. D. g.: De Colombia e Venezuela até a R. Argentina e o Sul do Brazil; na Amazonia exclusivamente em regiões de campos.

P. sericea Ol.: Fortaleza, Maranguape. Segundo o snr. Dias da Rocha, esta especie é conhecida por «maribondo caboclo», nome que eu ouvi applicar no sertão ao *Polistes canadensis*. D. g.: De Guatemala até o Sul do Brazil e a R. Argentina

P. chrysothorax Web.: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Da Colombia e Guyana até a Bahia e Matto Grosso.

P. occidentalis Ol. («boca torta»): Commum em todo o Ceará, em diversas fórmas. D. g.: Do Mexico até a R. Argentina.—E' esta a vespa mais commum da America tropical, variavel como nenhuma outra, tendo certas fórmas já adquirido costumes especiaes quanto á construcção dos ninhos. Trata-se aqui evidentemente de uma especie em dissolução e de outras especies, que se estão formando pela adaptação ao ambiente.

P. pallidipes Ol.: Serra de Baturité, região humida. D. g.: Da America Central até São Paulo e Paraguay.

Metapolybia pediculata Sauss.: Serra de Baturité, quebradas occidentaes; Maranguape, raiz da serra. D. g: Do Mexico até o Matto Grosso.

Apoica pallida Ol. («maribondo de chapeu»): Maranguape. D. g.: Antilhas, Mexico até Santa Catharina e o Paraguay.—E' a unica vespa americana de vida nocturna e como tal caracterizada pelo forte desenvolvimento dos ocellos (olhos punctiformes situados no alto da fronte), que distingue todos os insectos de costumes nocturnos.

Megacanthopus surinamensis Sauss.: Serra de Baturité, região humida. D. g.: Da Guyana e Amazonia até o Rio de Janeiro e o Paraguay.

M. rufidens Sauss.: Serra de Baturité, quebradas occidentaes. D. g.: Do Mexico até o Ceará e o Matto Grosso, porem ainda não observado na Amazonia.

Polistes canadensis L. («maribondo caboclo»): Caridade. D. g.: Da America do Norte até a R. Argentina. Esta especie, tão commum em todo o Brazil, parece no Ceará limitada a certas localidades.

SUBFAMILIA Eumenidae

Zethus fraternus Sauss: Baturité. D. g.: Da Guyana até Minas Geraes e Matto grosso.

Z. (subgenero Discoelius) aurulens Sauss.: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Da Amazonia até o Rio de Janeiro.

Z. (D) hilarianus Sauss.: Baturité, Serra de Baturité, quebradas occidentaes. Miguel Calmon. D. g.: Venezuela, Estado do Pará (regiões de campo), Maranhão, Ceará, Goyaz, Matto Grosso, Paraguay, R. Argentina.

Z. (D.) emarginatus Fox: Quixadá, Caridade. D. g.: Ceará, Matto Grosso.

Z. (D.) sp.?: Miguel Calmon, um exemplar só.

Eumenes laeviventris Fox: Serra de Baturité, planalto; Caridade. D. g.: Ceará, Matto Grosso.

Eumenes F.: 4 especies não classificadas do Ceará pertencem ainda a este genero cosmopolita muito difficil.

Pachymenes testaceus Fox: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Estado do Pará, Ceará.

Montezumia petiolata Saus.: Baturité. D. g.: sómente conhecida de Belem do Pará.

M. anceps Sauss: Baturité. D. g.: sómente conhecida do Rio de Janeiro.

Nortonia lugens Schulth.: Serra de Baturité, planalto. D. g.: sómente conhecida do Perú.

Monobia angulosa Sauss.: Caridade. D. g.: Do Mexico até a R. Argentina.

Alastor Lep.: 2 especies, pertencentes á divisão *Hypalastoroides* Sauss.

Odynerus Latr.: Colhi 5 especies deste grande genero, do qual estão descriptas cêrca de 800 especies, distribuidas por todas as partes do mundo.

FAMILIA Chrysididae

Ellampus gayi Spin: Caridade. D. g.: Do Pará até o Sul do Brazil, R. Argentina e Chile.

Holopyga dohrni Dahlb.: Serra de Baturité, parte humida. D. g: America do Norte, Antilhas, Pará, Maranhão e Ceará.

H. piliventris Ducke, R. d'E. 1907, p. 95: Serra de Baturité, quebradas occidentaes; Caridade. D. g.: Sul do Maranhão (Codó, Caxias), Ceará.

Hedychrum neotropicum Mocs.: Baturité, Serra de Baturité. D. g.: Do Mexico até o Estado do Rio de Janeiro.

Chrysis mucronata Brull.: Baturité, Caridade (var *aliena* Mocs.). D. g.: Do Mexico até o Rio Grande do Sul.

Chr. distinctissima Dahlb.: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Da Amazonia e R. do Equador até R. Argentina.

Chr. argentina Brèthes: Baturité. D. g.: Minas Geraes e Nordeste da R. Argentina; um exemplar duvidoso é do Sul do Maranhão (Codó).

Chr. glabriceps Ducke, Zeitschr. Hymen. Dipt. 1903 p. 227: Quixadá. D. g.: Do Estado do Pará até Minas Geraes.

Chr lencocheila Mocs.: Quixadá, Serra de Baturité D. g.: Do Mexico ao Rio Grande do Sul.

Chr. lateralis Brull.: Serra de Baturité, parte humida. D. g.: Da Colombia e Amazonia até Buenos Aires

FAMILIA **Trigonalidae**

A posição desta familia composta de poucas e raras especies parasitarias é ainda incerta no systema.

Trigonalys melanoleuca Westw.: Serra de Baturité, quebradas occidentaes. D. g.: Amazonia, Maranhão, Ceará.

Seminota marginata Westw.: Miguel Calmon. D. g.: Venezuela, Ceará, Minas Geraes, Paraguay.

Belem do Pará, 31 de dezembro de 1909.

EMENDAS

Pag. 6—Nota. Em vez de 908, lêa-se 608.
« 11—Em vez de *Lycium Marit*, lêa-se *Lycium Maritii*.
« 12—Nota. Em vez de *Dypterix*, lêa se *Dipterix*.
« 15—Linha 9. Em vez de sol mais alto, lêa-se mais alta.
« 16—Nota. Em vez de Estevam, lêa-se Vicente, na Serrinha etc.
« 30—Em vez de tumeráceas, lêa-se turneraceas.
« 31—Linha 27. Em vez de municipio, lêa-se principio.
« 32—Em vez de *tapuya*, lêa-se *tayuya*.
« 35—4.ª linha. Em vez de primeira, lêa-se segunda.
« 41—Linha 37. Em vez de formas, lêa-se faunas.
« 41—Em vez de imigrações, lêa-se migrações.
« 47—Em vez de *metallescens*, lêa-se *submetallescens*, em vez de *montana*, lêa-se *monticola*.
« 52—Em vez de *rufricus*, lêa-se *ruficrus*